CONSEIL PERMANENT INTERNATIONAL POUR
L'EXPLORATION DE LA MER
34 B. STRANDVEJ, HELLERUP. — DANEMARK

RAPPORTS
ET
PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS

VOLUME LXXXIX

1ÈRE PARTIE
PROCÈS-VERBAUX
(JUIN — 1934)

EN COMMISSION CHEZ
ANDR. FRED. HØST & FILS
COPENHAGUE

Prix: Kr. 3.50.

Septembre 1934.

800. IX. 34.

TABLE DES MATIÈRES

1ÈRE PARTIE

PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS DU CONSEIL:

	Page
Vingt-septième réunion, Copenhague, Juin 1934.	
Bureau, tableau des membres etc.	4— 7
Ordre du jour de la réunion	8
Procès-Verbal de la séance du 4 Juin à 10h a.m.	9—11
— - - — - 9 Juin à 4h p.m.	11—16
Conclusions de la Réunion Speciale Biologique	14
Organisation du Conseil comme revisée à la réunion à Copenhague en Juin 1934	16—17
Budget du Conseil pour 1934—35	18—19
Liste des Comités	20—22

	Edition Anglaise	Edition Française
Recommandations du Comité Consultatif	23	44
Programmes et Rapports des Comités des Secteurs	24—37	45—58
Comité du Secteur Nord-Est	24—25	45—46
— - — Nord-Ouest	26—27	47—48
— Atlantique	28	49
— du Plateau Continental Atlantique	28—30	49—51
Comités de la Mer du Nord	30—35	51—56
Comité du Secteur de Transition	35	56—57
— Baltique	36	57
Comités Combinés de la Baltique et du Secteur de Transition	37	58
Programmes et Rapports des autres Comités	37—43	58—64
Comité Hydrographique	37—38	58—59
Réunion Spéciale Hydrographique	38	59—60
Comité du Plancton	39	60
— Statistique	39—40	61
— du Saumon et de la Truite	40—41	62—63
— de la Baleine	42	63—64
— Editorial	43	64

2ÈME PARTIE

Comptes rendus, séances, travail du Bureau Central, Publications etc.	3— 9
Rapport du Comité des Experts de la Morue	9—14
Rapports des Comités des Secteurs	
Comité du Secteur Nord-Est	15—17
— - — Nord-Ouest	18—24
— - Plateau Continental Atlantique	24—25
Comités de la Mer du Nord	26—50
Comité du Secteur de Transition	51—63
— - — Baltique	64—67
Rapports des Comités Scientifiques	
Comité du Plancton	68—71
— - Saumon et de la Truite	72—76

Copenhague — Imprimerie Bianco Luno A/S.

3ÈME PARTIE

Appendix to Report of:

North Eastern Area Committee: Page

1. "Veränderungen in der Nutzung des Arktisch-Norwegischen Kabeljaubestandes durch die neue Trawlfischerei an der norwegischen Küste." von J. LUNDBECK, Wesermünde 3

North Western Area Committee:

2. "Survey of Long Distance Migrations of Cod in the North Western Atlantic according to Marking Experiments", by Å. VEDEL TÅNING, Copenhagen 5
3. "Beobachtungen über chemische Faktoren in der Nordsee, zwischen Nordsee und Island sowie auf dem Schelfgebiete nördlich von Island." von KURT BUCH, Helsingfors 13

Combined North Sea and Eastern Channel Committee:

4. "The Theory of Variation, Correlation and Regression. Its Relevance in Researches on Proportional Growth", by H. J. BUCHANAN-WOLLASTON, Lowestoft 33
5. "Herring Races in the Southern North Sea." by J. J. TESCH, 's Gravenhage 45
13. "Annual Concentration of Spent Herrring along the French and Belgian Coasts in 1933—1934", by G. GILSON, Ostend 101

Northern North Sea Committee:

6. "Marking Experiments on Lemon Soles in Scottish Waters during the period 1919—1931 (inclusive)", by ALEXANDER BOWMAN, Aberdeen 53
7. "Scottish Investigations on Adult Herring Shoals in the North Western North Sea, 1933", by HENRY WOOD, Aberdeen 57
8. "Surface Drift-Bottle Results in Relation to Temperature, Salinity and Density Distributions in the Northern North Sea", by JOHN B. TAIT, Aberdeen 69

Transition Area Committee:

9. "On the Remarkable Inflow of Coalfish Larvae into the Kattegat in 1932", by ERIK M. POULSEN, Copenhagen 81

Plankton Committee:

10. "A Preliminary Account of the Food of the Herring in the North-Western North Sea," by HELEN S. OGILVIE, Aberdeen 85
11. "Eine Methode zur Untersuchung von Copepodenbevölkerungen", von ERNST HENTSCHEL, Hamburg 93
12. "Quantitative Zentrifugenmethoden zur Planktonbestimmung", von E. STEEMANN NIELSEN und TH. V. BRAND, Kopenhagen 99

ERRATA

3ème Partie.

Page 6, Column 2, Line 17: p. 6 read p. 8.
» 36, » 1, » 8: p. 12 » p. 34.
» 36, » 1, » 18: p. 000 » p. 34.
» 40, » 1, » 20: p. 14 » p. 36.
Page 40, Column 2, Line 38: p. 19 read p. 41.
» 41, » 2, » 13: p. 16 » p. 38.
» 43, » 1, » 60: p. 12 » p. 34.
» 43, » 2, » 21: p. 2 » p. 33.

Page 101, § 5.

5. The cause of the persistance of the seasonal shoal of spent herring in the west seems to be connected with the small influx of Channel water into the North Sea as observed by British and French hydrographers. The annual submarine wave of Atlantic water, warm, highly saline and repulsive to northern herring, not having invaded the Southern North Sea as largely as it oftentimes does, the breeding concentrations coming from the north have been allowed to travel, unopposed by contrary conditions, a long way towards the Channel. The low vertebral average, observed by LE GALL, TESCH and myself in all samples of southern herring, points to this conclusion. This, as well as many other other considerations, makes us anxious to obtain, at an early date, complete information from the extensive observations of the British hydrographers as well as the results of the recent cruises of the French research vessel, „Président Théodore Tissier" in Atlantic and Channel waters.

VINGT-SEPTIÈME RÉUNION
COPENHAGUE — JUIN 1934

BUREAU DU CONSEIL:

Président d'honneur:
M. le Dr. Otto Pettersson, Professeur.

Président:
M. Henry G. Maurice, C. B.

Vice-Présidents:
M. Johan Hjort.
M. Théodore Tissier.
M. C. Heinrici.
M. Martin Knudsen.

DÉLÉGUÉS:

Allemagne:

M. le Dr. C. Heinrici;
Ancien Secrétaire d'État; Président de la Commission scientifique allemande pour l'Exploration de la Mer;
3, Prinz-Albrecht-Strasse, Berlin S.W. 11.

Belgique:

*M. H. de Vos;
Directeur Général de l'Administration de la Marine, Ministère des Transports.
90, rue de la Loi, Bruxelles.
M. H. Baels;
Gouverneur de la Flandre-occidentale, Président du Conseil Supérieur de la Pêche maritime;
Bruges. (Suppléant).
M. le Professeur G. Gilson;
Directeur de l'Institut maritime d'Ostende;
Ostende-Phare. (Suppléant).

Danemark:

M. le Dr. Martin Knudsen;
Professeur à l'Université et à l'École Polytechnique; Membre de la Commission Danoise pour l'Exploration de la Mer; Consultant Hydrographique au Conseil;
Polyteknisk Læreanstalt, Copenhague.

M. le Dr. H. Blegvad;
Directeur de la Station Biologique Danoise, Membre de la Commission Danoise pour l'Exploration de la Mer;
Strandvej 34B. Hellerup.

Espagne:

M. le Professeur Odón de Buen;
Directeur Général de l'Institut Espagnol d'Océanographie, Professeur de Biologie à l'Université de Madrid, Président du Conseil Océanographique Ibéro-Américain;
Alcalá 31, Madrid.
M. le Professeur Rafael de Buen;
Secrétaire de la Délégation Espagnole, Sousdirecteur de l'Institut Espagnol d'Océanographie, Secrétaire Général du Conseil Océanographique Ibéro-Américain, *Alcalá 31, Madrid.*

Finlande:

*M. le Dr. R. Witting;
Professeur, Directeur de l'Institut pour l'Exploration de la Mer;
Helsingfors.
M. le Dr. T. H. Järvi;
Professeur, Directeur de l'Institut scientifique des Pêches;
Helsingfors.
M. Gunnar Granqvist, Directeur de l'Institut pour l'Exploration de la Mer, *Helsingfors.* (Suppléant).

* Empêché d'assister à la réunion.

France:

M. Théodore Tissier;
Vice-Président du Conseil d'État, Président du Conseil d'Administration de l'Office Scientifique et Technique des Pêches Maritimes, Vice-Président du Conseil International;
13, rue Monsieur, Paris.
M. G. Lecourbe;
Conseiller d'État, Directeur des Pêches Maritimes et du Personnel au Ministère de la Marine Marchande;
3, Place Fontenoy, Paris.

Grande Bretagne:

M. Henry G. Maurice, C. B.;
Fisheries Secretary,
43, Parliament Street, London.
*M. Geo. Hogarth;
Chairman of the Fishery Board for Scotland;
101, George Street, Edinburgh.
Professor D'Arcy W. Thompson, C. B., F. R. S.;
The University;
St. Andrews, Scotland. (Suppléant).

Etat Libre d'Irlande:

*M. Charles Green;
Inspector of Fisheries;
3, Kildare Place, Dublin.
*M. G. P. Farran;
Inspector of Fisheries;
3, Kildare Place, Dublin.

Lettonie:

*M. V. Miezis;
Ministère d'Agriculture.
Riga.

Norvège:

M. le Professeur Johan Hjort;
l'Université;
Oslo.
M. S. K. Asserson;
Directeur des Pêches;
Bergen.

Pays-Bas:

M. le Dr. J. J. Tesch;
Chef de la section "Pêche Maritime" de l'Institution Gouvernementale pour l'Examen Biologique des Poissons;
Heerengracht 2, 's Gravenhage.

M. P. M. van Riel;
Directeur, Chef de la section d'Océanographie et de Météorologie Maritime de l'Institut Météorologique Royal des Pays-Bas;
De Bilt.

Pologne:

M. Michel Siedlecki;
Professeur de Zoologie à l'Université de Cracovie;
6, St. Anne, Cracovie.

M. le Dr. F. E. Lubecki;
Chef de Bureau des Pêches Maritimes au Ministère de l'Industrie et du Commerce;
Electoralna 2, Warszawa.

Portugal:

*M. le Contre-Amiral Tito de Morais;
Directeur de l'Ecole Navale;
Lisbonne.

M. le Dr. Alfredo Ramalho;
Aquario Vasco da Gama;
Dafundo.

Suède:

M. le Dr. K. A. Andersson;
Directeur des Pêches Maritimes;
Kungliga Lantbruksstyrelsen, Stockholm.

*M. le Dr. Hans Pettersson, Professeur, Göteborgs Högskola;
Göteborg.

EXPERTS:

Une liste complète des adresses d'Experts se trouve dans le Volume LXXXV, 1ère Partie, p. 5.

Allemagne:

Altnöder, M. le Dr. K.; Deutscher Seefischerei-Verein, *Prinz-Albrecht-Strasse 3, Berlin, S.W. 11.*
Bückmann, M. le Dr. A.; Staatl. Biol. Anstalt, *Helgoland.*
Defant, M. le Professeur A.; *Georgenstr. 34/36, Berlin, N.W. 7.*
*Ehrenbaum, M. le Professeur E.; *Kirchenallee 47, Hamburg 5.*
Fischer, M. le Dr. E.; *Prinz-Albrecht-Strasse 3, Berlin, S.W. 11.*
Hentschel, M. le Professeur E.; Zool. Inst. d. Universität, *Steinthorwall, Hamburg 1.*
Kändler, M. le Dr. R.; *Kirchenallee 47, Hamburg 5.*
Lübbert, M. le Dr. H.; Directeur des Pêches à disposition, *Heilwigstr. 104, Hamburg 20.*
v. Schubert, M. le Dr. O.; *Georgenstr. 34/36,* Berlin N. W. 7.
Schulz, M. le Professeur B.; Deutsche Seewarte, *Hamburg 3.*

* Empêché d'assister à la réunion.

STRODTMANN, M. le Dr. S.; Studiendirektor, *Wilhelmsburg.*
WATTENBERG, M. le Dr. H.; *Kiel.*
*WILLER, M. le Professeur A.; *Königsberg.*

Belgique:

*DAMAS, M. D.; Professeur à l'Université, *Quai van Beneden 23, Liège.*

Danemark:

BRUUN, M. ANTON FR.; Laboratoire marine-biologique, *Vestre Boulevard 42, Copenhague.*
JENSEN, M. le Dr. AAGE J. C.; Station Biologique Danoise, *34B, Strandvej, Hellerup.*
JESPERSEN, M. le Dr. P.; Commission Danoise pour l'Exploration de la Mer, Section Planctonique, *34B, Strandvej, Hellerup.*
*MORTENSEN, M. F. V.; Directeur des Pêches, Chef de la Commission Danoise pour l'Exploration de la Mer, *Kristiansgade 6, Copenhague.*
NIELSEN, M. EINER STEEMANN; *34 B, Strandvej, Hellerup.*
OTTERSTRØM, M. C.; Station Biologique Danoise, *Frederiksdal pr. Lyngby.*
PAULSEN, M. le Dr. OVE; Professeur à la Faculté de Pharmacie, Membre de la Commission Danoise pour l'Exploration de la Mer, *Gothersgade 140, Copenhague.*
POULSEN, M. le Dr. ERIK M.; Station Biologique Danoise, *34B, Strandvej, Hellerup.*
STRUBBERG, M. A.; Direction des Pêches, *Kristiansgade 6, Copenhague.*
TÅNING, M. le Dr. Å. V.; Laboratoire marine-biologique, Membre de la Commission Danoise pour l'Exploration de la Mer, *Vestre Boulevard 42, Copenhague.*
THOMSEN, M. HELGE; Commission Danoise pour l'Exploration de la Mer, Section Hydrographique, *34B, Strandvej, Hellerup.*

Espagne:

*AULLÓ, M. l'Ingénieur en Chef MANUEL; Directeur du Laboratoire de Pisciculture et Ornithologie, *Ferraz 40, Madrid.*
*DE BUEN, M. le Dr. FERNANDO; Chef de Biologie à l'Institut Espagnol d'Océanographie, *Alcalá 31, Madrid.*
GALBIS, M. l'Ingénieur en Chef JOSÉ; Sous-directeur de l'Institut Géographique et Cadastral, *rue Blasco de Garay, Madrid.*
*HERRERO, M. l'Amiral LÉON; Directeur de l'Institut et Observatoire de la Marine, *San Fernando (Cadix).*
*ROLDÁN, M. le Capitaine de Frégate JOSÉ MA; Chef de la Section de Commerce et Technique de la Pêche à l'Institut Espagnol d'Océanographie, ancien Directeur Général de Navigation et de Pêche Maritime, *Alcalá 31, Madrid.*
*URCELAY, M. le Dr. JEAN CUESTA; Laboratoire Océanographique, *Santander.*

* Empêché d'assister à la réunion.

France:

LE DANOIS, M. le Dr. ED.; Directeur de l'Office Scientifique et Technique des Pêches Maritimes, Secrétaire Général de la Commission de la Méditerranée, *3, Avenue Octave Gréard, Paris.* (Délégué Suppléant).
KREITMANN, M. L., Conservateur des Eaux et Forêts, Service de la Pêche, *78, rue de Varennes, Paris.*
*ROULE, M. L.; Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle, *Paris.*
FAGE, M. le Dr. L.; Sous-Directeur de Laboratoire au Muséum National d'Histoire Naturelle, *Paris.*
BEAUGÉ, M. L.; Capitaine de Frégate de réserve, Commandant le navire »Président Théodore Tissier« Office des Pêches Maritimes, *Paris.*
LE GALL, M. J.; Chef du Laboratoire de l'Office des Pêches, *Boulogne s/Mer.*
BELLOC, M. G.; Chef du Laboratoire de l'Office des Pêches à *La Rochelle.*
de LAURENS CASTELET, M.; Capitaine de Frégate de réserve, Secrétaire général de la Section »Pêches« au Comité Central des Armateurs de France.
PRIOL, M. E.; Préparateur à l'Office des Pêches Maritimes, *3, Avenue Octave Gréard, Paris.*
PÉREZ, M. le Professeur Ch.; Professeur de Zoologie à l'Université de Paris, Directeur de la Station Biologique de Roscoff. *Roscoff.*

Grande Bretagne:

BORLEY, Mr. J. O., O.B.E.; "Discovery Committee", Colonial Office, Queen Anne's Chambers, *Dean Farrar Street, London S.W.1.*
**BOWMAN, Dr. A., F.R.S.E.; Scientific Superintendent, Fishery Board Laboratory, *Aberdeen.*
CARRUTHERS, Dr. J. N.; Fisheries Laboratory, *Lowestoft.*
CLARK, Dr. R. S.; Fishery Board Laboratory, *Aberdeen.*
DAVIS, Mr. F. M.; Fisheries Laboratory, *Lowestoft.*
*EDSER, Mr. T.; *43, Parliament Street, London S.W. 1.*
*HARVEY, Mr. H. W.; Marine Biological Association, *Citadel Hill, Plymouth.*
*LUMBY, Mr. J. R.; Fisheries Laboratory, *Lowestoft.*
MATTHEWS, Mr. D. J.; Hydrographic Department, Admiralty, *Whitehall, London S.W. 1.*
MENZIES, Mr. W. J. M., F.R.S.E.; Fishery Board for Scotland, *Edinburgh.*
*PRYCE-TANNATT, Mr. T. E.; *43, Parliament Street, London S.W. 1.*
ROBERTSON, Mr. J. A.; Fisheries Laboratory, *Lowestoft.*
RUSSELL, Dr. E. S., O.B.E.; *43, Parliament Street, London S.W.1.*
*SAVAGE, Mr. R. E.; *Fisheries Laboratory, Lowestoft.*
TAIT, Dr. JOHN B., F. R. S. E.; Fishery Board Laboratory, *Aberdeen.*
WOLLASTON, Mr. H. J. B.; Fisheries Laboratory, *Lowestoft.*

** Empêché d'assister à la réunion, à cause de maladie.

Etat Libre d'Irlande:

*SOUTHERN, Mr. R.; Assistant Inspector of Fisheries, *3, Kildare Place, Dublin.*

Norvège:

*M. PAUL BJERKAN; Laboratoire du Directeur des Pêches; *Bergen.*

GRAN, M. le Professeur H. H.; Laboratoire Botanique, l'Université, *Oslo.*

IVERSEN, M. le Capitaine, THOR; Laboratoire du Directeur des Pêches, *Bergen.*

ROLLEFSEN, M. GUNNAR; Laboratoire du Directeur des Pêches, *Bergen.*

*RUNNSTRØM, M. le Dr. SVEN; Laboratoire du Directeur des Pêches, *Bergen.*

SUND, M. OSCAR; Laboratoire du Directeur des Pêches, *Bergen.*

Pays-Bas:

*VAN EVERDINGEN, M. le Professeur E.; Professeur à l'Université d'Utrecht, Directeur en Chef de l'Institut Météorologique Royal des Pays-Bas, *De Bilt.*

Pologne:

BOGUCKI, M. le Dr. MIECISLAS; Directeur de la Station Maritime, *Hel.*

*BOROWIK, M. JOSEPH; Directeur de l'Institut Baltique; *M. U. R. House, Washington Street, Gdynia.*

Suède:

HÖGLUND, M. HANS; Laboratoire des Pêches, *Lysekil.*

LANDBERG, M. SVANTE; Station Hydrographique de Bornö, *Gåseberg.*

MOLANDER, M. le Dr. ARVID R.; Laboratoire des Pêches, *Lysekil.*

ROSÉN, M. le Dr. NILS; Intendant de Pêcheries, District de l'Ouest, *Göteborg.*

ZEILON, M. N. O.; Professeur à l'Université, *Lund.*

SECRÉTAIRE ADMINISTRATIF:

M. W. NELLEMOSE, Capitaine de frégate.

HYDROGRAPHE:

M. le Dr. J. P. JACOBSEN.

HÔTES:

Association Internationale d'Océanographie Physique:

M. le Professeur J. PROUDMAN;
The University, *Liverpool.*

M. le Professeur B. HELLAND-HANSEN;
Geophysical Institute, *Bergen.*

"Discovery" Committee:

Mr. G. E. R. DEACON, B. Sc.,
Colonial Office,
Dean Farrar Street, London S.W. 1.

The Wood's Hole Oceanographic Institution:

Miss MARY SEARS; Mr. NORRIS RAKESTRAW;
Wood's Hole, Massachusetts, U. S. A.

INVITÉS:

M. le Dr. E. J. ALLEN, L L. D., F. R. S.;
Marine Biological Association, *Citadel Hill, Plymouth.*

M. le Dr. K. BUCH;
Chef de la Section chimique de l'Institut pour l'Exploration de la Mer, *Helsingfors.*

M. le Professeur V. W. EKMAN;
Professeur à l'Université, *Lund.*

M. le Dr. H. THORADE;
Börnestrasse 33, Hamburg 23.

*M. le Professeur G. I. TAYLOR, F. R. S.,
Trinity College, *Cambridge.*

* Empêché d'assister à la réunion.

AGENDA

for the twentyseventh Meeting of the International Council for the Exploration of the Sea.

1. Opening of the Proceedings by the President.
2. Report as to the present participation.
3. Administrative Report.
4. Final Approval of the Accounts for 1932—1933.
5. Statement of Accounts for 1933—1934.
6. Consideration of Reports and Programmes of the Committees.
7. Estimates for the financial year 1934—1935.
8. Nomination of the members of the Bureau, the Finance Committee, the Editorial Committee, and of the Editors, etc.
9. Time and place for the next Council Meeting.
10. Other business.
11. Conclusion of the Meeting.

REPORT

of

the twentyseventh Meeting of the Council.

First Sitting: Monday, June 4th, 1934, at 10.00 a. m.

The President, Mr. MAURICE, in the chair.

Present: The members and experts (vide list pp. 4—7).

Under **Point 1** of the Agenda the President formally opened the proceedings in the following words:

"Mademoiselle, Messieurs.

J'ai l'honneur de déclarer ouverte la 27ème session du Conseil International pour l'Exploration de la Mer.

Depuis notre dernière session la mort nous a encore une fois douloureusement frappés et nous avons à déplorer la perte de notre cher collègue et ami le Professeur MIELCK. Ce deuil inattendu — car nous ne doutions pas que MIELCK ne fut en bonne santé et pleine vigueur, nous a privé d'un collègue, qui, dès son entrée au Conseil, sut se faire en même temps respecter comme savant et aimer comme ami. C'était un home droit, intelligent, vigoureux, travailleur, qui n'épargnait pas sa peine dans nos travaux communs. Comme Président du Comité du Sud de la Mer du Nord, en sa qualité de délégué de son pays, il contribua notoirement aux progrès de nos recherches et aussi à la renommée du Conseil. Nous le regrettons et le regretterons. Au nom du Conseil, mon cher collègue, Dr. HEINRICI, je vous offre nos condoléances et l'expression de notre sympathie profonde et je vous prie de bien vouloir être notre interprête auprès de votre Gouvernement et auprès de la famille de notre ami décédé pour leur exprimer notre sympathie et notre émotion de la perte qu'a subie son pays, sa famille et notre Conseil. Messieurs, je vous prie, par respect pour la mémoire de notre collègue disparu, de vous recueillir pendant quelques moments en silence."

Dr. HEINRICI spoke as follows:—

"Der unerwartete Tod von Professor MIELCK hat uns in tiefe Trauer versetzt und eine schmerzlich empfundene Lücke in unseren Reihen hinterlassen. Wir haben in ihm einen Vorkämpfer der Fischereiforschung verloren, dessen Kenntnisse und Forschungen wir sehr vermissen. Wir haben darüber hinaus einen Freund so früh dahingeben müssen, der auch in dem hier versammelten Kreise sich grösste Sympathie erworben hatte. In unserer Trauer um ihn tröstet uns die Gewissheit, dass auch Sie, die berufenen Beurteiler, seine Person und seinen Charakter hoch schätzten. Ich danke Ihnen, im Namen der deutschen Regierung und meiner hier anwesenden Kollegen, für Ihre Teilnahme und spreche Ihnen, Herr Präsident, unseren Dank aus für die ehrenden Worte, die Sie in so freundschaftlicher Weise seinem Andenken gewidmet haben."

The President resumed:—

"Je regrette beaucoup que nous n'avons pas le plaisir de recevoir parmi nous comme représentant du Conseil Nord-Américain pour l'Exploration de la Mer, notre cher et distingué collègue le Dr. HENRY BIGELOW. Néanmoins, à cette occasion le Conseil Nord-Américain est représenté avec haute compétence par notre ami le Dr. EDOUARD LE DANOIS, et, de plus, j'ai le grand plaisir de saluer en votre nom Mademoiselle MARY SEARS comme représentant personellement le Dr. BIGELOW et qui réside à présent à Copenhague pour étudier les collections de l'expédition de "Dana". Elle assiste à cette réunion du Conseil à titre de visiteuse, et je me permets de l'ajouter visiteuse très estimable non seulement par égard pour celui qu'elle représente mais pour elle même. Mademoiselle SEARS, au nom du Conseil je vous souhaite la bienvenue et j'émets le vœu qu'après avoir une fois assisté à nos délibérations vous en ferez une habitude.

Je saisis aussi cette occasion de vous présenter et de saluer en votre nom M. Norris Rakestraw, de l'Institution Océanographique de Woods Hole, qui est arrivé ce matin à Copenhague et auquel j'ai accordé une invitation selon le désire qu'il m'a exprimé de siéger parmi nous.

Nous souhaitons aussi la bienvenue aux Professeurs Proudman et Helland-Hansen qui assistent à cette réunion du Conseil comme visiteurs représentant l'Association Internationale d'Océanographie Physique présidée par notre collègue et ami le Professeur Knudsen. Je me fais plaisir de les saluer, tous deux, en votre nom.

De même je souhaite la bienvenue à Monsieur Deacon, Hydrologiste du Comité Discovery qui désire s'entretenir avec les hydrologistes du Conseil et surtout avec ceux qui s'intéressent aux conditions des eaux polaires. C'est pour nous un grand plaisir de le recevoir et nous espérons qu'il trouvera ici les renseignements qu'il désire.

Enfin je souhaite en votre nom la bienvenue à M. le Capitaine de Frégate Du Tour, Commandant du Croiseur garde-pêche "Ailette" dont la présence marque l'intérêt que porte la Marine française aux travaux de notre Conseil.

La présence ici de mon ami le Dr. Allen invité comme expert pour prendre part à nos séances spéciales de biologie me rappelle le fait qu'il y a vingt-cinq ans, avec le Professeur Witting et M. Matthews, il fit à première entrée comme expert au Conseil International. Comme il est de mes compatriotes j'hésite à faire son éloge. Je déclare quand-même, qu'en Angleterre en tout ce qui concerne les recherches ichthyologiques il est notre doyen et je crois que le sentiment du Conseil à son égard est comparable à l'estime qu'on lui accorde dans son propre pays. En votre nom je lui souhaite la bienvenue et le remercie de bien vouloir apporter à nos délibérations l'aide de sa haute compétance.

Enfin je souhaite la bienvenue à M. le Professeur Ekman, et aux Docteurs Thorade et Buch qui assistent à cette séance comme experts invités. Nous les connaissons tous trois et c'est avec grand plaisir que nous les voyons encore parmi nous.

Je suis très content de revoir M. Baels, délégué de la Belgique, qui n'a pas siégé au Conseil depuis 1925. Je lui souhaite la bienvenue au nom de tous. De même je salue Mr. Gunnar Granquist, délégué nouveau de la Finlande et M. Lubecki, délégué de la Pologne, que nous connaissions déjà comme expert.

Il y a de plus quinze experts qui siègent parmi nous pour la première fois. Je leur demande pardon de ne pas les citer nominalement et leur souhaite à tous la bienvenue au nom du Conseil.

Messieurs, il y a trente-cinq ans qu'eut lieu à Stockholm une conférence internationale, qui, renouvelée à Oslo, donna naissance à Copenhague trois ans plus tard au Conseil International pour l'Exploration de la Mer. A cette conférence assistaient quatre personnes qui se trouvent encore aujourd'hui associées à nos travaux et sont présentes parmi nous. Je salue avec affection nos collègues Pettersson, Hjort, Knudsen et d'Arcy Thompson qui démontrent par leurs propres personnes que la Science ne vieillit jamais.

Mais, peut être que si la Science ne vieillit pas, c'est parcequ'elle marche lentement. Vous savez tous qu'il y a beaucoup de personnes — et elles représentent une majorité — qui nous demandent de temps à autre vers quel but tendent nos longues expériences, et qui s'impatientent de ce que nous ne pouvons pas leur offrir immédiatement quelque universelle panacée à tous les maux dont souffrent les pêcheurs et les fonds de pêche. Pendant notre session nous aurons à discuter des questions dont, à mon avis, on ne pourrait exagérer l'importance; je veux parler des questions auxquelles nous avons consacré nos séances spéciales de biologie. Je tiens à vous exprimer l'importance que j'attache à cette question des tailles minima des poissons et des dimensions des mailles des filets de pêche; je suis persuadé que notre décision à ce sujet contribuera à la prospérité des pêches de tous nos pays et à la renommée de notre Conseil. Je crois qu'il ne tient qu'à nous, si nous avons le courage d'exprimer sans arrière-pensée nos véritables convictions, d'aboutir à des conclusions et à des recommandations auxquelles ni les Gouvernements ni les peuples ne peuvent rester insensibles.

Enfin je vous propose d'adresser, selon notre coutume, par télégramme un hommage d'affectueux respect à Sa Majesté le Roi de Danemark.

Gentlemen, I have a message from Dr. Bowman, who has asked me to express his great regret that he is prevented by illness from being present at this meeting. I am sure that you will all wish to send a telegram to him expressing the Council's best wishes for his speedy and complete recovery."

Point 2 of the Agenda. Report as to the present Participation.

The President stated that no change had taken place during the year.

Point 3 of the Agenda. Administrative Report.

The Administrative Report had only just been circulated, the President proposed that an opportunity for comments upon it should be given and that discussion of it should accordingly be postponed until the final Council Meeting.

Point 4 of the Agenda. Final Approval of the Accounts for 1932—33.

The accounts for 1932—33, which had been audited and had also been checked and signed by the Finance Committee, were finally approved.

Point 5 of the Agenda. Statement of Accounts for 1933—34.

The President said that the Statement of Accounts required one observation, i. e., that the meeting at Gdynia of the Salmon and Trout Experts for which the sum of Kr. 4000.00 was allowed had proved to be considerably more expensive, the actual cost

amounting to about Kr. 6600.00, but as there had been a saving in respect of the Meeting at Copenhagen of Cod Experts, the total excess of expenditure for extra meetings during the year amounted to Kr. 888.60 only.

Point 7 of the Agenda. Estimates.

The President drew attention to the increase of salary to the Administrative Secretary which the Bureau asked the Council to approve. He felt sure that having regard to the amount of work he had done, and to the economy he had introduced they would all agree to the proposed augmentation by Kr. 2000.00. Further consideration of the Budget was postponed until the final sitting of the Council.

Point 10 of the Agenda. Other business.

The President drew attention to the revised Edition of the Rules for the Internal Organisation which had just been distributed. He suggested that this should be finally dealt with in the next sitting. There was no alteration in substance, but a certain amount of redrafting.

He further informed the Members of the Council that the Bureau had decided to hold the final Council Meeting on Saturday at 4 o'clock instead of at 2.30 in order to secure adequate time for the preparation of reports. He added that he considered it highly probable that it would be necessary to have another sitting of the Special Biological Meeting on Friday afternoon, when recommendations of the first sitting had been discussed in the several Committees.

Professor KNUDSEN on behalf of the Danish Commission informed the Members that as usual Luncheon would be served on Tuesday, Wednesday, Thursday and Friday at "Eltham", and invited all Members, who desired to pay a visit to the new Marine-biological Laboratory in order to see this and Professor SCHMIDT's collections from the "Dana" expedition, to apply to Dr. TÅNING.

Monsieur le Président THÉODORE TISSIER demande la parole pour prier les délégués et experts de même que les hôtes et invités du Conseil de vouloir bien visiter le nouveau navire de recherche français à 5 heures de l'aprèsmidi mardi le 5 juin près de Langelinie.

The meeting adjourned at 10.45.

Second Sitting: Saturday, June 9th, at 4 p. m.

The President, Mr. MAURICE, in the chair.

Present: The members and experts (vide list pp. 4—7).

The President opened the meeting and stated that in accordance with the decision of the first sitting of the Council the following telegram had been sent to his Majesty the King of Denmark:—

"A Sa Majesté le Roi de Danemark.
Les membres du Conseil International pour l'Exploration de la Mer réunis à Copenhague demandent la permission de témoigner à Votre Majesté leurs sentiments les plus respectueux.

MAURICE, Président
Copenhague."

in reply to which the following telegram had been received from the King:—

"Mes remerciements sincères.

CHRISTIAN R."

Point 3 of the Agenda. Administrative Report.

No observations having been received on the report it was adopted without amendments.

Point 5 of the Agenda. Statement of Accounts for 1933—34.

The statement of accounts was approved.

Point 6 of the Agenda. Reports and Recommendations of Committees.

The President referred to the Recommendations of the Consultative Committee which had just been circulated and with regard to paragraph 1 (a) he drew attention to an alteration of the original text as adopted by the Consultative Committee; the Bureau being anxious to avoid any misunderstanding had, with the consent of the Chairman of the Consultative Committee, adopted this paragraph in its present version.

The President said that Professor HJORT wished to draw special attention to paragraph 1 (b) and expressed the hope that the Council as a whole would accept it.

Recommendation 1 of the Consultative Committee was adopted.

Recommendation 2. The Council concurred in the terms of this paragraph concerning the Reports of special Experts' Meeting.

The President read the recommendation concerning co-operation with the North American Council and pointed out that the four Committees in question were the North Eastern Area Committee, North Western Area Committee, Atlantic Slope Committee and Northern North Sea Committee.

Recommendation 3 of the Consultative Committee was then adopted, and the Council further expressed the hope that Professor BIGELOW would be able to attend the next meeting of the Council as a visitor.

The President drew attention to the fact that Recommendation 4 embraced all recommendations of Committees except that of the Editorial Committee.

The only expenditure involved by the adoption of the reports in question was that for the publication of two reports, recommended by the Salmon and Trout Committee.

In connection with the Reports of Committees the President pointed out that Dr. BÜCKMANN had been elected Chairman of the Southern North Sea Committee *in lieu* of Professor MIELCK, that Dr. CLARK had very kindly accepted the duties of honorary Vice-chairman of the Northern North Sea Committee during the illness of Dr. BOWMAN, and that, at his own request, the Hydrographer, Dr. JACOBSEN, would be released from part of his duties.

The reports of all the Committees except the Editorial Committee were then adopted "en bloc".

With regard to the Report of the Special Scientific Meeting which he reserved to the end the President spoke as follows:—

"The report of the Special Scientific Biological Meeting is before you. It represents the considered opinion of the biological experts of the Council, and, as such, I assume that you accept it without discussion. What is proposed is no hasty leap in the dark, but a deliberate advance over territory already explored and mapped, an advance which can be made in the confidence that we can safely go so far and, having consolidated our achievement, prepare for further exploration and a further well considered advance. I hope you will allow me, as President of the Council, to give myself the pleasure of being the first to congratulate you on these conclusions and these recommendations to the participating Governments.

I confess that I take pride in the fact that the British Government has been the first to take, of its own initiative, the important step of endeavouring to promote true economy of fishing by regulation of the mesh of nets. In the matter of the imposition of size limits for fish others of you have led the way. We have followed, and, in some respects, have overtaken them. I hope that as a result of these recommendations of yours the time may be not far distant when we shall all be marching in step along the same road. That, however, is a question for the Governments. Our function is to give the best advice we can on scientific grounds, theirs to consider whether they are willing and able to adopt our advice.

Whether they adopt it or not I congratulate you, because the conclusions you have reached will appeal to all intelligent people and will, I believe, establish the reputation of the Council as a working scientific corporation. Each of us, in our respective countries, will naturally support our proposals for the regulation of fisheries by reference to the work of various experts. We, you will allow me to say it, are proud of the work in this field of our English and Scottish experts. But their researches, our regulations and your proposals are all widely and solidly based on the work which this Council has been planning and organising as a great international corporation for the past thirty-two years. By our joint studies of the life history of the food fishes we have acquired the knowledge of what ought to be done, and it is in great measure through that same intimate co-operation that we have been able to agree as to how it may and should be done at least up to a point. Working independently of one another we should never, in my belief, or at least not so soon, have reached the point at which we now stand: and I hope that those who have doubted — we know there are such — will now be convinced that this Council has worked to some purpose."

At the request of the President Dr. LE DANOIS translated the foregoing into French, as follows:—

"Le rapport de la réunion scientifique de biologie est devant vous. Il représente l'opinion d'experts compétents en biologie et comme tel, je pense, vous voudrez bien l'approuver. Ce n'est pas un saut dans l'inconnu, mais une avance bien préparée dans une région déjà bien explorée et bien décrite, une avance qui peut être faite en toute confiance parceque nous savons que nous pouvons aller jusque là, et ayant consolidé notre progression, nous préparer à une exploration plus lointaine et à une nouvelle avance. J'espère que vous voudrez bien me permettre, comme Président de ce Conseil, d'avoir le plaisir d'être le premier à vous féliciter des conclusions et des résolutions des experts des différents Gouvernements.

J'avoue que je ressens de la fierté du fait que le Gouvernement britannique a été le premier à faire de sa propre initiative le premier pas, et un pas très important pour mettre en avant le véritable intérêt de la pêche en règlementant la dimension des mailles des filets. En ce qui concerne la fixation d'une taille minima pour les poissons, plusieurs d'entre vous avaient montré le chemin: nous les avons suivi et sur certains points largement dépassés. J'espère, qu'à la suite de vos résolutions, le temps n'est plus très éloigné où nous serons tous capables de marcher au pas sur la même route, mais ceci est l'affaire des différents Etats, notre devoir est de leur donner les avis les plus sages, basés sur des réalités scientifiques et d'examiner en conséquence si ils doivent ou non adopter nos opinions.

Qu'ils les adoptent ou non, je vous félicite, car les conclusions que vous avez formulées, toucheront tous les gens intelligents et établiront, j'en suis sûr, que le Conseil est une réunion de savants et d'hommes actifs. Chacun de nous dans son pays respectif soutiendra naturellement nos propositions pour la règlementation de la pêche basée sur le travail des différents experts. Nous, vous me permettrez de le dire, sommes fiers du travail accompli par les experts anglais et écossais. Mais, leurs travaux scientifiques, nos règlements et vos propositions sont solidement établis sur les travaux que le Conseil a accomplis comme une grande organisation internationale ayant un passé de 32 années. Par nos études communes de la biologie des poissons comestibles, nous avons acquis la connaissance de ce que devrait être fait et c'est dans une large mesure, grâce à notre collaboration intime, que nous avons été capables de savoir comment cela pouvait être fait au moins donc jusqu'à un certain

point. Travaillant isolément, loin les uns des autres, nous n'aurions jamais, à mon avis, et en tous cas pas aussi rapidement, pu atteindre la position où nous sommes actuellement. Et j'espère que ceux qui ont pu en douter — nous savons qu'il y en a — seront maintenant convaincus que le Conseil a travaillé avec un but défini."

Dr. Heinrici spoke as follows:—

"Der Herr Präsident hat soeben von den Ergebnissen der Beratungen gesprochen, die in diesem Jahre über die Frage der Schonmassnahmen stattgefunden haben. Ich teile seine Freude darüber, dass sich über wichtige Fragen eine einheitliche Auffassung ergeben hat. Die Besprechungen haben sich im Anschluss an Massnahmen, die in einzelnen Ländern kürzlich getroffen worden sind, mit der Einführung von Mindestmaschenweiten und Mindestmassen beschäftigt. Dies sind aber nicht die einzigen Mittel, um den Fischbestand zu erhalten. In verschiedenen Ländern, so auch in Deutschland und andern an die Ostsee angrenzenden Ländern hat man als weitere Massnahmen Schonzeiten für einzelne Fische eingeführt, von denen man sich guten Erfolg verspricht.

Es könnte vielleicht das Missverständnis entstehen, als ob die hier versammelten Sachverständigen solche Schonzeiten ihrerseits nicht empfehlen. Diese Folgerung wäre aber unrichtig. Die Verhandlungen dieses Jahres haben sich auf die erwähnten beiden Massnahmen beschränkt, die Schonzeiten aber nicht mit erörtert. Die Entschliessungen der Internationalen Meeresforschung sind also nicht dahin zu verstehen, dass man Schonzeiten nicht für ein geeignetes Mittel hält.

Um dies klar zu stellen, bitte ich den Herrn Präsidenten, der so hervorragend an dem Zustandekommen der Entschliessungen mit gearbeitet hat, sich hierzu zu äussern."

Dr. Heinrici repeated this in French.

The President agreed that the fact that certain measures had been proposed did not exclude the adoption of other methods which had not been discussed in the present instance. Such measures, in particular "close seasons", had, as Dr. Heinrici had reminded the Council, been adopted with success in the Baltic where local conditions favoured them. There might be occasional reason to apply similar measures elsewhere, and the last thing the Council would wish to say was that the measures now proposed were the only possible measures of protection that could be contemplated.

Professor R. de Buen said that the Spanish Delegation while accepting the principle of the measures proposed was not prepared to commit itself to conclusions which urged as an immediate necessity and for all waters, including coastal waters, detailed and specific measure. He drew attention to a disagreement on this point between the English and the French versions (para. 8.) of the Conclusions and asked, which version was the one under discussion. He was prepared to accept the English version.

The President pointed out that the omission of the words "both in the open sea and in coastal waters" made no real difference to the sense.

Monsieur le Président Théodore Tissier dit: "L'intervention de M. Rafael de Buen risque d'aboutir à une équivoque. Il déclare accepter le texte anglais duquel a été supprimé un membre de phrase qui visait les eaux côtières aussi bien que la mer libre, cette suppression lui donnant satisfaction; mais il nous est déclaré d'autre part que le texte anglais a une portée générale malgré cette suppression. Le même texte rallierait ainsi de votes inspirés par des motifs contradictoires; c'est ce qu'il faut éviter. Il faut parler net et clair; le Conseil doit prendre parti sans ambiguité sur la question qui lui est soumise et préciser s'il considère que ses conclusions de caractère purement scientifique et technique, qui réservent les décisions d'ordre pratique, qu'auront à prendre ensuite les gouvernements, doivent s'appliquer aux eaux côtières comme à la mer libre."

Le Président est d'accord avec M. Théodore Tissier; le Conseil doit faire seulement des recommandations scientifiques, c'est ainsi le Conseil peut recommander une dimension des mailles des filets aussi bien dans les eaux côtières qu'en mer libre. Si des difficultés locales s'élèvent il appartiendra aux Gouvernements eux-mêmes de les résoudre.

M. Lecourbe dit: "Je tiens à déclarer que le fait pour le délégué du Ministère de la Marine marchande français d'avoir participé aux réunions du Comité scientifique n'implique nullement pour ce Ministère l'obligation d'introduire à plus ou moins brève échéance dans la règlementation intérieure française l'ensemble des dispositions recommandées par le Conseil International.

Le Ministère de la Marine marchande français considère qu'il s'agit de recommandations inspirées de considérations purement scientifiques qui ne peuvent, partout et toujours, prévaloir sur les considérations d'ordre social ou économique au moins dans les circonstances actuelles."

M. le Président Théodore Tissier dit: "Les réserves formulées par M. Lecourbe sont de droit. Le Conseil International n'est pas une conférence diplomatique dont les membres puissent prendre des engagements susceptibles de lier leurs gouvernements respectifs; ses délibérations ont un caractère purement scientifique et technique. Les savants qui le composent ont à dire ce qui leur paraît devoir être recommandé du point de vue scientifique et technique; il appartient ensuite aux Gouvernements d'apprécier les conséquences pratiques qui peuvent être tirées des conclusions du Conseil et de négocier des conventions comportant de la part des Gouvernements des engagements réciproques. Le pouvoir de décision des Gouvernements est donc nécessairement réservé."

It was accordingly agreed that in paragraph 8 of the Conclusions it should be stated that the proposals as to the regulation of mesh were introduced to apply "in principle and so far as is practicable" only.

The Conclusions and Recommendations from the Special Biological Meeting were thereafter unanimously adopted by the Council; the text is reprinted below, in English and French, while a German translation also is published in the Report of the Special Biological Meeting (Rapp. et Proc.-Verb. Vol. XC).

Conclusions of the Special Biological Meeting.

(English Text.)

1) It is important, for the maintenance of the stock, that measures to prevent waste be taken by all countries fishing in the waters included in the Council's investigations.

2) The most useful measure of control will take the form of prevention, as far as possible, of the capture of young fish below the size at which they can be sold at a remunerative price for the food of man.

3) It has been shown that, in the case of the trawl net and Danish seine, appreciable protection of young round-fishes can be secured by regulating the size of mesh of the bag or cod-end. This method needs to be further elaborated, but enough experience has been gained to justify a minimum size of mesh which should be required in the construction of the bag or cod-end employed in the open sea.

4) The minimum mesh which the Council recommends is that already enforced by the regulations of the British Government, which, they are satisfied, will ensure the release of an appreciable quantity of undersized fish now captured and retained.

5) No way at present practicable of regulating the mesh has yet been devised which would secure the release of flat-fishes up to the sizes at which they ought to be protected and would not release marketable round fish.

6) It is, therefore, desirable that size-limits should be imposed for flat-fishes in order to discourage fishing on grounds where small flat-fishes form the greater part of the population.

7) The imposition of size-limits is also desirable for round-fishes, in order to re-inforce the mesh-regulations, and to remove the temptation for fishermen to evade these regulations when at sea.

8) The foregoing proposals as to mesh are intended to apply in principle and so far as is practicable to all modes of fishing for demersal fishes both in the open sea and in coastal waters.

9) But they are not intended to apply to fishing for herring, sprat, pilchard and mackerel.

10) Certain fisheries, especially those for prawns and shrimps, involve the use of nets of small mesh. These fisheries lead, in certain areas and at certain times of the year, to the destruction of large numbers of fish in very early stages. Accordingly, where these nets are shown to be unduly destructive, they should be regulated so as to reduce the destruction. The Council is not prepared at present to indicate what form such regulations should take; but suggests that the question should be carefully studied and regulations introduced by each country in the light of local conditions.

11) While the Council recommends the adoption by all countries, as a minimum, of the mesh-regulations in force in Great Britain, it takes note of the proposal of the North Eastern Area Committee that a larger mesh should be required for fishing in that region, such as is at present in use by German trawlers in Barents Sea and by the French at Newfoundland. The Council supports this recommendation in principle, and suggests that it be carefully considered by all countries fishing in those waters, and that effect be given to it as far as practicable.

12) The Council recommends the adoption by all countries as soon as possible, of size-limits not less than those required by British regulations. It is of the opinion that experience will show that some of these might be usefully extended, and that size-limits might also be introduced with advantage for other fishes, especially cod. It wishes, however, to emphasize the fact that the chief thing to aim at is the prevention of the capture of undersized fish, and that accordingly the regulation of fishing should take first place.

13) The Council recognizes the difficulty of enforcing different measures of protection for different areas and different fisheries; but it considers that, when the question of increasing the minimum measures now proposed arises, this question will have to be faced and solved.

14) The Council is convinced that with a view to the ultimate solution of these questions, it is essential that each Government should arrange for further observations to be carried out by competent observers not only in research-vessels, but also in commercial fishing-vessels, and in the fish-markets.

15) The Council recognizes that the conditions of the Baltic Sea and the Belts present characteristics which differentiate the fishing of those waters somewhat sharply from the other waters coming within the purview of its investigations. Already international arrangements have been made for the regulation of the fisheries of this region and the Council does not wish as regards these fisheries to recommend more than that the principle of regulation by mesh and by size-limits for fish should be applied with due regard to the special conditions of the area.

Conclusions.

(Texte Français.)

1) En vue d'assurer de façon appropriée la conservation des espèces de poissons comestibles, il importe que des mesures soient prises par tous les pays se livrant à la pêche dans les eaux comprises dans la zone d'études du Conseil International, afin d'éviter tout abus.

2) Les mesures de contrôle les plus utiles qui peuvent être édictées dans ce but doivent autant que possible empêcher la capture des jeunes poissons qui n'ont pas encore atteint les dimensions convenables pour être vendues à un prix remunérateur pour l'alimentation humaine.

3) Il a été démontré qu'en ce qui concerne le chalut et la senne danoise, une protection suffisante des jeunes poissons ronds peut être obtenue en règlementant la dimension des mailles du fond ou du sac de ces engins. Bien que cette méthode doive encore faire l'objet de recherches ultérieures, l'expérience déjà acquise permet de justifier la proposition tendant à prescrire une dimension minima des mailles des parties susindiquées des filets en cause, utilisés pour la pêche en mer libre.

4) La taille minima que le Conseil préconise est celle déjà imposée par les règlements du Gouvernement britannique et qui d'après les expériences déjà faites permet à une importante quantité de poissons de trop petite dimension de s'échapper alors qu'ils seraient retenus par les filets ordinairement utilisés jusqu'ici.

5) En ce qui concerne les poissons plats, aucune règlementation de la dimension des mailles n'a encore été trouvée, qui permette aux poissons de ce genre de s'échapper lorsqu'ils n'ont pas les dimensions où leur protection doit cesser sans permettre aussi aux poissons ronds de bonne taille de s'échapper.

6) En conséquence, la fixation d'une taille marchande minima des poissons plats devrait être étudiée, en vue de détourner les pêcheurs des fonds sur lesquels les petits poissons de ce genre représentent la majorité de la faune ichthyologique.

7) La fixation d'une taille marchande minima pour les poissons ronds est également utile pour renforcer les dispositions prises en ce qui concerne les dimensions des mailles, de façon à éviter que les pêcheurs ne cherchent à restreindre celles-ci quand ils sont au large.

8) Les mesures proposées ci-dessus concernant la dimension des mailles des filets appliquent en principe et dans les mesures des possibilités à tous genres de pêche des poissons de fond, aussi bien en mer libre que dans les eaux côtières.

9) Ces propositions ne s'étendent pas aux filets employés pour la pêche du hareng, de la sardine et du maquereau.

10) Certaines pêches et notamment celle des crevettes grises et roses emploie nécessairement l'usage de filets à petites mailles. L'usage de ces engins dans certaines régions et à certaines époques de l'année, entraîne la destruction d'un grand nombre de poissons de fond encore aux premiers stades de leur développement. En conséquence, ces engins doivent être règlementés pour réduire leur puissance de destruction, partout où il est prouvé qu'ils sont particulièrement nocifs. Le Conseil n'est pas encore en état de préciser sous quelle forme devraient être prises les mesures nécessaires, mais il insiste pour que la question soit sérieusement mise à l'étude et que des dispositions règlementaires soient prises dans chaque pays en tenant compte des conditions locales.

11) Tout en recommandant à tous les pays d'adopter comme un minimum, les règlements britanniques en vigueur sur la dimension des mailles de filets, le Conseil prend acte de la proposition du Comité du secteur Nord Est de l'Atlantique tendant à l'adoption d'une dimension de maille plus grande pour la pêche dans cette région. Il approuve le principe de cette recommandation et insiste auprès des différentes nations pêchant dans ces eaux pour que sa réalisation soit étudiée sérieusement et si possible suivie d'effet.

12) Le Conseil recommande que soit au moins adopté par tous les pays et dans le plus bref délai possible le règlement britannique sur les tailles marchandes des poissons. Il pense que l'expérience démontrera l'utilité d'augmenter certaines d'entre elles et d'étendre des mesures analogues à d'autres espèces de poissons et notamment à la morue. Il insiste toutefois sur le fait qu'il convient avant tout d'empêcher la capture des poissons de taille insuffisante et par suite de faire passer en premier lieu la règlementation des engins de pêche.

13) Tout en reconnaissant la difficulté de renforcer des mesures de protection pour certaines pêches et dans certaines régions, le Conseil estime que si la question d'un accroissement des tailles minima est posée, elle devra être étudiée et résolue.

14) En vue de la mise au point définitive de ces questions et pour arriver à un contrôle rationel des règlements internationaux concernant la pêche, le Conseil est convaincu de la nécessité de faire effectuer des enquêtes par les autorités compétentes de chaque pays à la fois à bord des bateaux de pêches et sur les marchés de poissons.

15) Le Conseil reconnaît que les conditions de pêche dans la mer Baltique et dans les détroits offrent des caractéristiques qui les différencient des autres zones. Déjà des accords internationaux ont été passés pour la règlementation de la pêche dans cette région et le Conseil ne croît pas en ce qui concerne les tailles minima et la dimension des mailles avoir à proposer une autre règlementation que celle actuellement en vigueur.

The Report of the Editorial Committee was laid before the Council and adopted (see p. 19).

Point 7 of the Agenda. Estimates.

The President drew attention to the following changes in the provisional Estimates which had been laid before the members at the first sitting: Item 10 had been reduced by Kr. 1,500.00 due to the new arrangement with Dr. Jacobsen. In accordance with the resolutions adopted the sum estimated for printing cost had been raised by Kr. 2,500.00, furthermore the Bureau proposed to the Council to pay Professor Ehrenbaum one quarter's honorarium (Kr. 750.00) for having so kindly undertaken to compile the Administrative Report of the Southern North Sea Committee *in lieu* of the late Chairman, Prof. Mielck.

In respect of item 18 — Fiches Faunistiques — the President informed the members that the Bureau had discussed this publication with a view to defining the position and arranging a satisfactory conclusion of this work. The Bureau therefore proposed for the present to print only the Fiches at present prepared for printing, for which a sum of Kr. 2,500.00 was considered adequate, and to keep Kr. 1,000.00 on the present Budget as honorarium to Professor JOUBIN. Furthermore the Bureau proposed that a Committee, consisting of Professor JOUBIN, Dr. BLEGVAD and Dr. CLARK, should be invited to form a plan for future arrangements, and that Dr. LE DANOIS should be asked to act as assistant to and, if necessary, representative of Professor JOUBIN as occasion might arise.

This proposal was agreed and the Budget was adopted.

Point 10 of the Agenda. Other Business.

The President referring to the Revised Edition of Organisation distributed at the first sitting of the Council asked whether anybody desired to comment upon this revision of Organisation. No remarks were offered, and the Edition was thus accepted (see p. 16).

The President informed the members that the Bureau had received an invitation to accept membership of the Association Internationale d'Océanographie Physique, which is presided over by Professor KNUDSEN, and from which Professors PROUDMAN and HELLAND-HANSEN had been present as representatives during this meeting. He felt confident that the Council would gladly accept this membership which carried no responsibilities and was a compliment to the Council.

The President further informed the members that in respect of an invitation to take part in the International Geographical Congress in Warsaw in August this year, the Bureau had asked Professor SIEDLECKI, who would in any case be present, to represent the Council. This was adopted by acclamation.

Point 8 of the Agenda. Nomination of the members of the Bureau, the Finance Committee, the Editorial Committee, etc.

The following were nominated members of the Finance Committee: The President, ex officio, Professor KNUDSEN and Dr. BLEGVAD as permanent members, and Professor ODÓN DE BUEN, Professor JÄRVI and Dr. TESCH.

The President drawing attention to the facts that Professor O. PETTERSSON was no longer Delegate for Sweden and that he had two years ago been elected Président d'honneur proposed in the name of the Bureau that in this capacity he be re-elected Chairman of the Editorial Committee. This proposal was passed with acclamation.

The Editorial Committee was re-elected as a whole.

Professor KNUDSEN was re-elected as Hydrographical Consultant.

Professor D'ARCY THOMPSON was re-elected as Editor for Statistics.

Dr. E. S. RUSSELL and Mr. LUMBY were re-elected as Editor and Assistant Editor for the Journal.

Professor R. DE BUEN proposed the re-election of the Bureau and was seconded by Dr. ANDERSSON. The Bureau was re-elected and the President thanked the Council for the renewal of their confidence.

Point 9 of the Agenda. Time and Place of next Council Meeting.

It was agreed to hold the next meeting in Copenhagen on May 27th, 1935.

Point 11 of the Agenda. Conclusion of the Meeting.

The President expressed the Council's regret that no representatives from the Irish Free State and Latvia had been able to be present.

The President also expressed his regret that Professor WITTING had not been able to come and hoped he would attend the next meeting.

He further informed the members that according to their decision he had sent a telegram to Dr. BOWMAN, whom they would wish again to remember at this final meeting.

The President said that, although it was not intended to hold a Special Scientific Meeting next year, it had been recommended that two lectures be given: 1) a lecture by Professor SCHULZ on the Kattegat investigations, a proposal which Professor SCHULZ had accepted, and 2) an outline of the history of the Council, its work and the problems it had discussed and the results it had attained. The President informed the members that he had himself agreed to give this lecture. (Applause.)

On the motion of the President the following votes of thanks were accorded by acclamation:

To the French Delegation bringing their magnificent new research ship "Président Théodore Tissier" to Copenhagen for this meeting, for giving the members and experts of the Council the opportunity of seeing her and her equipment and for the hospitality they had so charmingly accorded to them. Having had an opportunity of seeing the ship and judging her seagoing qualities and equipment they would all wish to congratulate their French colleagues on their good fortune in having so excellent a research ship at their disposal.

To the Danish Foreign Office for providing accommodation for the meetings of the Council.

To the Danish Commission for their hospitality at "Eltham".

The President finally thanked the Chairman of the Consultative Committee for all his work in connection with the meeting, and the Chairman of the Consultative Committee replying said that he would like to say a few words about the work of the Consultative Committee. This had been constituted as an attempt to give the Committees full freedom to consider their special problems and to secure at the

same time to co-ordinate their resolutions into one whole, and to have a universal co-operation of independent scientists working with full liberty. He hoped to see results, as the Council did not only desire to make proposals of new investigations, but aimed at getting definite results to the benefit of the fishery as well as of the science itself. He hoped that this day had come now, and so far it had been a great pleasure to him to continue the work, but he added that this had not been possible without the help of the Administrative Secretary and the staff, and he therefore begged to transfer the thanks to them. He referred in terms of the highest praise to the work of the Administrative Secretary and his staff and proposed a hearty vote of thanks to them from the Council. This proposal was carried with acclamation.

The Meeting terminated.

The Organisation of the International Council for the Exploration of the Sea

(as revised in Copenhagen, June 1934).

The Bureau.

The President and four Vice-Presidents.

The Finance Committee.

Appointed annually. (See Statutes Art. 11).

The Editorial Committee.

Elected annually, the Editor of the Journal is a member "ex officio".

Committees of Scientific Subjects treated on a General Basis.

The Statistical, Hydrographical, Salmon and Trout and Plankton Committees. Chairmen of these Committees are nominated by the Council.

Area Committees.

These Committees are appointed by the Council on the nomination of the delegates of the countries which have interests in the areas respectively. The Committees elect their own chairmen, who are charged with definite functions referred to hereunder.

The waters in which the Council carries on its investigations have been divided for this purpose into the following areas, for each of which a Committee had been appointed:—

1. The North Eastern Area, having as its western boundary the 1000 metre line, and as its southern the 200 metre line as far as the Wyville-Thomson Ridge and the Skagerak.

2. The North Western Area, the region west of North Eastern Area including Greenland waters and south to the latitude of Rockall.

3. The Atlantic Slope, including all waters investigated by the Council from Rockall southward, and the English Channel west of longitude 2° West.

4. Northern North Sea: boundaries: North: the 200 metre line from the Wyville-Thomson Ridge to the Skagerak. West: from the eastern edge of the Wyville-Thomson Ridge to the Butt of Lewis. East: longitude 8° East in the entrance of Skagerak. South: Berwick to the 200 metre line in the Skagerak, in the direction of the Naze.

5. Southern North Sea: North: Berwick to the 200 metre line in the Skagerak, in the direction of the Naze. South: 2° West in the English Channel.

6. Transition Area: West 8° E., Kattegat, Belts, Baltic to the longitude of Bornholm.

7. Baltic Area: The Baltic east of Bornholm.

8. The Atlantic Committee: fort he purpose of securing co-operation between the Atlantic Slope and the North Western Area Committees and the North American Council on Fishery Investigations.

9. Combined North Sea and Eastern Channel Commitee: for the purpose of co-operation between the Northern and Southern North Sea Committees.

Functions of the Area Committees.

1) To consider what are the practical problems arising, or likely to arise, in their areas, and their relative urgency, and to endeavour to reach a practical solution of them; and, for this purpose,

2) To study the stock of selected species of fishes in these areas both quantitatively and in relation to their environment; and, for this purpose,

3) To formulate programmes securing in each area active co-operation of all countries interested in the area,

a) in biological studies of the stock itself;
b) in studies of the hydrographical conditions which affect the life and movements of the fishes, and
c) in the study of the plankton and bottom fauna upon which these fishes feed,

4) To put these programmes into effect.

Functions of the Chairmen of Area Committees.

A) To preside over the meetings of the Committees and regulate their procedure;

B) To keep in touch with the workers who are to carry out the area programme, to do all in their power to ensure that the work undertaken is actually carried out in accordance with the programme, and to obtain records thereon;

C) To obtain from Members of the Committee, not later than February 1st each year, reports of the work done by the Countries they represent respectively in furtherance of the programme of the Committee and to embody these in a summary administrative report which is to reach the Administrative Secretary not later than March 1st.

D) To draw up, when it may seem to him desirable, memoranda expressing his views as to the main problems affecting the area and methods of treating them, for the consideration of the Committee.

E) To prepare Agenda for each meeting of the Committee and to circulate all papers relating to the meeting of the Committee, as a rule at least one month before the meeting.

F) To draw up from time to time with the consent of the Committee a general review of the work done and results achieved, together with an examination of the position reached by investigation in the area.

G) To furnish the Bureau with annual estimates of the financial needs of their committees, with explanation of them.

Incidental Meetings.

1. All Members of the Council and Experts are at liberty to attend meetings of any of the Committees except the Editorial Committee and the Consultative Committee, meetings of which can be attended by non-members on the invitation of the Chairmen.

2. In the event of a vote being taken in an Area Committee only one Member from each country represented is entitled to vote.

3. The Chairman of two or more Area Committees may, with the authority of the Bureau, meet to discuss questions jointly affecting their areas. The place of any such meeting shall be designated by the Bureau. A report of the meeting shall be sent to the Bureau and the Chairman of the Consultative Committee. Expenses of the Meeting may be borne by the Council.

4. The Chairman of an Area Committee may, with the authority of the Bureau, call a meeting of his Committee, and the expenses of the meeting may be borne by the Council providing that travelling expenses shall be paid in respect of one representative only of each country represented on the Committee.

Consultative Committee.

The Consultative Committee consists of:—

The Chairmen of all standing Committees, and

The Editor of the Journal and the Hydrographical Consultant if not otherwise qualified.

The Bureau is at liberty to summon the Consultative Committee for consultation as necessity arises, and the Committee has the right, in regard to all matters affecting the scientific work, to be consulted by the Bureau, and, of its own motion, to advise the Bureau and lay before it the views of the scientific workers.

The Consultative Committee will meet either before or as early as possible after the opening meeting of the Council, and the Chairman of the Committee will communicate to the Bureau the Resolutions of the Committee.

Publications.

The publications of the Council fall into the following categories:—

1. Procès-Verbaux with the Administrative Report (including the Administrative Reports of the Areas).
2. Rapports, i. e. Scientific Reports published by Special Resolutions of the Council. All of these would be published in the present series of Rapports et Procès-Verbaux. Reports prepared by the chairmen of Area Committees will be included in this series of Rapports.
3. Popular Reports, being simple accounts of scientific work for the information of fishermen and others.
4. The Journal, containing:—
   a) Abstracts and Reviews of current publications of scientific investigations carried on by or in connection with the Council or in the area covered by the Council's work;
   b) Scientific papers formerly published in Publications de Circonstance; and
   c) Such matter as the Editor may deem suitable.
5. The Statistical and Hydrographical Bulletins.

Estimates

for the Financial Year 1934—35.

EXPENDITURE:—			RECEIPTS:—		
I. Incidentals.			**I. Contributions:**		
1. President	5,925.00		Participating countries:		
2. Chairman of Editorial Ctee	1,975.00		France	20,000.00	
3. Hydrographical Consultant	2,975.00		Germany	20,000.00	
4. Editor of Statistics	1,975.00		Great Britain	20,000.00	
5. Editors of the Journal	3,950.00		Spain	20,000.00	
		16,800.00	Belgium	10,000.00	
II. Administrative Staff.			Denmark	10,000.00	
6. Administrative Secretary	10,000.00		Holland	10,000.00	
7. 1st Assistant Secretary	6,000.00		Norway	10,000.00	
8. 2nd — —	5,000.00		Poland	10,000.00	
9. Statistical —	4,800.00		Sweden	10,000.00	
		25,800.00	Finland	5,000.00	
Hydrographical Staff.			Irish Free State	5,000.00	
10. Hydrographer	4,500.00		Portugal	5,000.00	
11. Hydrographical Secretary	3,000.00		Other countries:		
12. — Assistance	2,400.00		Latvia	2,000.00	
13. Clerical Secretary	600.00				157,000.00
		10,500.00	**II.** Interests on Bank Deposits	1,000.00	
14. **III. Office Expenses**		16,000.00	— - Investments	6,000.00	
					7,000.00
15. **IV. Travelling Expenses**		12,000.00	**III.** Sale of Publications		2,000.00
16. **V. Chairmen of Committees**		31,387.50			
17. **VI. Printing and Distribution**		37,500.00			
Ordinary Expenditure		149,987.50			
VII. Extraordinary Expenditure:—					
18. Cost of production of Prof. JOUBIN's Faune Ichthyologique		2,500.00			
19. Honorarium to Prof. JOUBIN		1,000.00			
VIII. Pension Fund.					
20. Transferred according to Standing Resolution		3,500.00			
21. Refund of Pensions		9,807.00			
Total Expenditure		166,794.50			166.000.00

Estimate for Pension Fund Account.

Balance as per 1/IV 1934	33,652.27	Mrs. DRECHSEL's pension	6,500.00
Transferred from revenue	3,500.00	Capt. SCHÖNING's —	3,307.00
Refund of pensions paid	9,807.00	Balance as per 31/III 1935 (Estimated)	38,952.27
Interest (Estimated)	1,800.00		
	48.759.27		48,759.27

ESTIMATES*)

of

Publications to be printed during the financial year 1934—35.

Series	Volume	Pages	Subject	Cost
Rapp. et Proc.-Verbaux.	LXXXIX I	250	Procès-Verbaux 1934	Kr. 6,000
—	— II		Rapport Administratif 1933—34	
—	— III		Appendices	
—	XC	100	Report of Special Biol. Meeting, 1934	- 2,000
—	XCI	50	Report of Salmon and Trout Expert Meeting	- 1,500
—	XCII	75	Dr. Gunnar Alm's Report	- 1,500
—	XCIII	100	Rapport Atlantique, 1933	- 2,000
Bulletins		120	Bull. Hydrographique, 1933	- 4,500
—		—	Thermograms etc.	- 300
—		—	Bull. Statistique, 1932	- 2,500
Journal du Conseil	IX, 1—3			- 8,000
			Other printed matters relating to publications	- 1,400
				Kr. 29,700

Other costs of publications:—

Translations etc.	Kr. 3,000
Distribution	- 3,000
Clerical assistance	- 1,800
Total...	Kr. 37,500

*) NB. These Estimates are framed as closely as conditions permit, but are inevitably subject to considerable variations according to the ultimate extent of the manuscripts, tables and blocks.

List of Members of Committees.

(One member, only, from each country is entitled to vote).

Consultative Committee.

Prof. Johan Hjort, Chairman.

Mr. Oscar Sund,
Dr. Å. V. Tåning,
Dr. Ed. le Danois,
Prof. Rafael de Buen,
Prof. G. Gilson,
Dr. A. Bowman,
Dr. R. S. Clark,
Dr. A. Bückmann,
Dr. H. Blegvad,
Dr. K. A. Andersson,
Prof. Martin Knudsen,
Prof. H. H. Gran,
Prof. D'Arcy W. Thompson,
Prof. M. Siedlecki,
Prof. O. Pettersson,
Dr. E. S. Russell,
Mr. J. O. Borley.

North Eastern Area Committee.

Prof. Johan Hjort, Chairman.
Mr. Oscar Sund, Vice-Chairman.

Denmark:	Dr. Å. V. Tåning,	Germany:	Dr. H. Lübbert,
England:	Dr. E. S. Russell,	Norway:	Mr. S. K. Asserson,
France:	Commandant Beaugé,	Scotland:	Dr. R. S. Clark,
failing him	Dr. Ed. le Danois,	Sweden:	Dr. K. A. Andersson.

North Western Area Committee.

Dr. Å. Vedel Tåning, Chairman.

England:	Dr. E. S. Russell,	Norway:	Mr. Oscar Sund,
France:	Dr. Ed. le Danois,	Scotland:	Dr. A. Bowman.
Germany:	Prof. E. Ehrenbaum,		

Atlantic Slope Committee.

Dr. Ed. le Danois, Chairman.
Prof. Rafael de Buen, Vice-Chairman.

France:	Prof. L. Joubin,	Germany:	Prof. Bruno Schulz,
	Prof. L. Roule,		Prof. A. Defant,
	Mr. G. Belloc,	Irish Free State:	Mr. G. P. Farran,
Denmark:	Dr. Å. V. Tåning,	Norway:	Prof. Johan Hjort,
England:	Mr. H. W. Harvey,	Portugal:	Dr. A. Ramalho,
	Dr. E. S. Russell,	Spain:	Prof. José Giral.

Atlantic Committee.

Dr. Ed. le Danois, Chairman.

France:	Prof. L. Joubin,	England:	Mr. H. W. Harvey,
	Prof. L. Roule,		Dr. E. S. Russell,
	Mr. G. Belloc,	Norway:	Prof. Johan Hjort,
Denmark:	Dr. Å. V. Tåning,		Mr. Oscar Sund,
Germany:	Prof. E. Ehrenbaum,	Portugal:	Dr. A. Ramalho,
	Prof. Bruno Schulz,	Scotland:	Dr. A. Bowman,
	Prof. A. Defant,	Spain:	Prof. Rafael de Buen,
Irish Free State:	Mr. G. P. Farran,		Prof. José Giral.

Combined North Sea and Eastern Channel Committee.

Prof. G. Gilson, Chairman.

Denmark:	Dr. H. Blegvad,	Holland:	Mr. P. M. van Riel,
	Dr. Å. V. Tåning,		Dr. J. J. Tesch,
	Dr. Aa. J. C. Jensen,	Norway:	Mr. Paul Bjerkan,
England:	Mr. F. M. Davis,		Mr. Oscar Sund,
France:	Mr. J. le Gall,	Sweden:	Dr. K. A. Andersson,
Germany:	Prof. E. Ehrenbaum,		Dr. A. R. Molander,
	Dr. A. Bückmann,		Prof. O. Pettersson.
Scotland:	Dr. A. Bowman,		
	Dr. R. S. Clark,		

Northern North Sea Committee.

Dr. A. Bowman, Chairman,
Dr. R. S. Clark, Honorary Vice-Chairman,

Denmark:	Dr. H. Blegvad,	Holland:	Dr. J. J. Tesch,
	Dr. Å. V. Tåning,	Norway:	Mr. Oscar Sund,
England:	Mr. F. M. Davis,	Sweden:	Prof. O. Pettersson,
France:	Mr. J. le Gall,		Dr. A. R. Molander.
Germany:	Prof. E. Ehrenbaum,		

Southern North Sea Committee.

Dr. A. Bückmann, Chairman.

Belgium:	Prof. G. Gilson,	Holland:	Mr. P. M. van Riel,
Denmark:	Dr. Å. V. Tåning,		Dr. J. J. Tesch,
	Dr. Aa. J. C. Jensen,	Norway:	Mr. Paul Bjerkan,
England:	Mr. F. M. Davis,	Scotland:	Dr. A. Bowman,
France:	Mr. J. le Gall,	Sweden:	Dr. K. A. Andersson.

Transition Area Committee.

Dr. H. Blegvad, Chairman.

Denmark:	Prof. Martin Knudsen,	Norway:	Mr. Paul Bjerkan,
	Dr. E. M. Poulsen,	Sweden:	Prof. O. Pettersson,
Germany:	Dr. S. Strodtmann,		Dr. K. A. Andersson.
	Dr. E. Fischer,		

Baltic Area Committee.

Dr. K. A. Andersson, Chairman.

Sweden:	Prof. N. O. Zeilon,	Finland:	Prof. R. Witting,
Denmark:	Prof. Martin Knudsen,		Prof. T. H. Järvi,
	Dr. H. Blegvad,	Latvia:	Mr. V. Miezis,
	Dr. E. M. Poulsen,	Poland:	Prof. M. Siedlecki,
Germany:	Dr. E. Fischer,		Mr. J. Borowik.

Plankton Committee.

Prof. H. H. Gran, Chairman.

Norway:	Mr. Paul Bjerkan,	Germany:	Prof. E. Hentschel,
	Dr. Sven Runnstrøm,	Holland:	Dr. J. J. Tesch,
Belgium:	Prof. G. Gilson,	Irish Free State:	Mr. G. P. Farran,
Denmark:	Prof. Ove Paulsen,	Latvia:	Mr. V. Miezis,
	Dr. P. Jespersen,	Poland:	Dr. M. Bogucki,
England:	Dr. H. W. Harvey,	Portugal:	Dr. A. Ramalho,
	Mr. R. E. Savage,	Scotland:	Dr. R. S. Clark,
France:	Mr. J. le Gall,	Spain:	Dr. Juan Cuesta Urcelay,
	Mr. G. Belloc,	Sweden:	Dr. K. A. Andersson.
	Dr. L. Fage,		

Hydrographical Committee.

Prof. Martin Knudsen, Chairman.

Belgium:	Prof. G. Gilson,	Latvia:	Mr. V. Miezis,
England:	Mr. D. J. Matthews,	Norway:	Prof. Johan Hjort,
	Dr. J. N. Carruthers,		Mr. Oscar Sund,
	Mr. J. R. Lumby,	Poland:	Dr. M. Bogucki,
Finland:	Prof. R. Witting,	Portugal:	Dr. A. Ramalho,
France:	Dr. Ed. le Danois,	Scotland:	Prof. D'Arcy W. Thompson,
	Mr. J. le Gall,	Spain:	Mr. Léon Herrero,
	Mr. G. Belloc,		Prof. José Giral,
Germany:	Prof. Bruno Schulz,	failing them	Prof. Rafael de Buen,
Holland:	Mr. P. M. van Riel,	Sweden:	Prof. O. Pettersson,
	Prof. E. van Everdingen,		Prof. N. O. Zeilon.
Irish Free State:	Mr. G. P. Farran,		

Statistical Committee.

Prof. D'Arcy W. Thompson, Chairman.

Belgium:	Prof. G. Gilson,	Irish Free State:	Mr. C. Green,
Denmark:	Mr. F. V. Mortensen,	Latvia:	Mr. V. Miezis,
	Mr. Aa. J. C. Jensen,	Norway:	Mr. S. K. Asserson,
England:	Dr. E. S. Russell,	Poland:	Mr. J. Borowik,
	Mr. T. Edser,	Spain:	Mr. le Com. José Maria Roldán,
Finland:	Prof. T. H. Järvi,		
France:	Mr. G. Lecourbe,		Dr. Fernando de Buen,
Germany:	Dr. E. Fischer,	Sweden:	Dr. K. A. Andersson.
Holland:	Dr. J. J. Tesch,		

Salmon and Trout Committee.

Prof. M. Siedlecki, Chairman.

Denmark:	Dr. H. Blegvad,	Latvia:	Mr. V. Miezis,
	Dr. E. M. Poulsen,	Poland:	Dr. F. E. Lubecki,
England:	Mr. T. E. Pryce-Tannatt,	Portugal:	Dr. A. Ramalho,
Finland:	Prof. T. H. Järvi,	Scotland:	Mr. W. J. M. Menzies,
France:	Prof. L. Roule,	Spain:	Dr. Fernando de Buen,
Germany:	Prof. E. Ehrenbaum,		Mr. Manuel Aulló,
	Dr. E. Fischer,	Sweden:	Dr. K. A. Andersson,
	Prof. A. Willer,		Dr. Nils Rosén.
Irish Free State:	Mr. R. Southern,		

Whaling Committee.

Prof. Johan Hjort, Chairman,
Mr. J. O. Borley,
Dr. Fernando de Buen,
Dr. Ed. le Danois,
Dr. A. Bowman,
Dr. Å. V. Tåning,
Dr. A. Ramalho,
Dr. H. Lübbert.

Editorial Committee.

Prof. O. Pettersson, Chairman.
Prof. D'Arcy W. Thompson,
Prof. G. Gilson,
Prof. L. Joubin,
failing him Dr. Ed. le Danois,
Prof. Martin Knudsen,
Prof. E. Ehrenbaum,
Prof. Odón de Buen,
Prof. M. Siedlecki,
Dr. E. S. Russell.

Finance Committee.

Mr. H. G. Maurice, Chairman,
Prof. Martin Knudsen,
Dr. H. Blegvad,
Prof. Odón de Buen,
Prof. T. H. Järvi,
Dr. J. J. Tesch.

Recommendations of the Consultative Committee.

Chairman: Professor JOHAN HJORT.

The Committee met on June 4th, 1934, at 11 a.m., on June 8th at 10.30 and on June 9th at 9.30 a.m.

1. Protection of Fish.

a) The Consultative Committee asks the Bureau to keep in close touch with further measures for the regulation of the fisheries in each country and to place itself at the disposal of the Governments for the purpose of giving them any information of a documentary character or any explanations they may desire in the course of such discussions as may arise.

b) The Consultative Committee supports the recommendation of the Whaling Committee which draws attention to the fact that unlimited expansion of whaling in the Antarctic prior to the inauguration of pelagic whaling was prevented by the control exercised on the shore stations by the Falkland Islands Government and that since that date for some years Antarctic whaling has been limited to a great extent by the regulations of the Norwegian Government supplemented by the voluntary agreement of whalers. The Committee, however, feels that it is unsatisfactory to leave the control largely dependent on a voluntary agreement which may cease to operate. The Committee therefore is of the opinion that the Governments concerned would be well advised without delay to seek statutory powers enabling them, by administrative order, to enforce promptly such measures of control as from time to time circumstances may appear to demand.

Such control might be exercised by *inter alia* regulating the methods of capture and working up of whales, limiting the number of shore factories, factory ships and catchers or limiting the period of fishing in any season. Any measures of control in order to be effective would need to be applied by international agreement and should be founded on a basis of biological and statistical information. It is therefore essential that biological, including statistical, investigations of whales should be continued on the most extensive scale possible.

c) The Consultative Committee further supports the recommendations of the Transition Area Committee which recommends that regular hydrographical observations and series of plankton samples should be taken at the Femern Belt Lightship, in the same way as done from the Danish Lightships,

and that in those areas where transplantations of plaice are carried out a close-time of not less than 3 months — February, March and April — be introduced.

2. Reports of special Experts' Meetings.

The Consultative Committee expresses its appreciation of the reports of the Cod and the Salmon and Trout Experts and will be interested in the discussion of the question of similar future meetings when the standardization of the methods proposed by the meetings has been subjected to experience in practical research. It is expected that the reports from the Committees interested in these subjects will provide information of such experience in the years to come.

3. Co-operation with the North American Council.

Referring to the letter sent by Professor BIGELOW the Committee asked Dr. LE DANOIS to discuss the question of parallel fluctuations in the fish stocks on both sides of the North Atlantic with Dr. BIGELOW and to tell him that the Committee would be glad to have more extensive information on this subject. The Committee further recommended that the four Committees concerned[1]) should work out on their part a scientific statement to be sent to the American Council for Fishery Investigations to be discussed in the Atlantic Committee at its meeting next year, when they hoped to see Dr. BIGELOW as a guest of the Council.

4. Reports of Committees.

The following reports of Committees were presented by the Chairmen of the Committees concerned, and were passed by the Consultative Committee:—

North Eastern Area Committee
North Western Area Committee
Atlantic Slope Committee
Atlantic Committee
Combined North Sea and Eastern Channel Committee
Northern North Sea Committee
Southern North Sea Committee
Transition Area Committee
Baltic Committee
Combined Baltic and Transition Area Committees
Hydrographical Committee
Plankton Committee
Statistical Committee
Salmon and Trout Committee
Whaling Committee.

The Committee agreed to the following proposal involving expenditure:—

Salmon and Trout Committee (III, 1 (a) and (c)).

[1]) The North Eastern Area, the North Western Area, the Atlantic Slope and the Northern North Sea Committees.

Programmes and Reports of Area Committees.

North Eastern Area Committee.

Chairman: Professor JOHAN HJORT.
Vice-Chairman: Mr. OSCAR SUND.
The Committee met at 9.30 a. m. on June 7th, 1934.

I. Proceedings.

1) The Vice-Chairman summarized briefly the work accomplished in the preceding year referring to the Administrative Reports, which had been distributed prior to the meeting.

2) The Vice-Chairman then called attention to the North Eastern Area Report, proofs of which had been handed to the members, and shortly stressed the importance and the results of the several contributions.

The Chairman pointed out that as the report had only just been received it would be premature to discuss it. He expressed satisfaction at seeing the results of international work incorporated in this report and thanked especially the Norwegian Director of Fisheries who for many years had procured the facilities and means for carrying out the Norwegian work; he thanked also Mr. SUND for his patient work in collecting the biostatistical material. He added that he hoped the work, which presented the history of a stock of fish, would be continued and increased. He called particular attention to the fact that, while in earlier years coastal material only had been available, material from the open sea was now forthcoming. The memoir by Dr. LUNDBECK recently received went to show this. (See this Vol., part III, App. 1).

The Chairman then called for remarks concerning the substance or plan of the report.

Dr. RUSSELL associated himself with the remarks of the Chairman and extended his thanks to Mr. SUND, adding that he felt impressed by the amount of work carried out by Norway. The British co-operation had been hampered by two circumstances: the restriction of fishery in the Barents Sea and the fact that the fish-measurers had been occupied with commercial experiments, but he hoped that work of this character would be continued by England.

Dr. BÜCKMANN stated that the German work would be continued in the ensuing year.

3) Mr. ROLLEFSEN gave a review of some fish culture experiments which he had carried out at Trondhjem Biological Station in the spring. The report will be published in full in the publications of the Fisheries' Directorate.

Dr. CLARK asked Mr. ROLLEFSEN to publish an account of his apparatus and methods.

4) Recommendations from the Special Biological Meeting.

A proposal from the Norwegian experts was circulated and discussed, with special reference to Mr. IVERSEN'S paper read at the Biological Meeting.

Dr. RUSSELL did not yet consider the scientific evidence strong enough to permit the recommendation of a definite size of mesh, but after some discussion in the course of which it was stated that the size in fact was put at a cautiously low figure — the minimum size of cod landed in Germany being 40 cm., in Norway 35 cm. and that of haddock landed in Germany 35 cm. — Dr. RUSSELL suggested the recommendation "that the trawl cod-end mesh should be 10 cm. internal measurement". The proposal was accepted as Recommendations III, 1—4.

5) The form of the Administrative Report. The Chairman stated that the Administrative Secretary had recommended a uniformity of the Administrative Reports; at present, he said, two forms were used: a short administrative report as in the case of the Atlantic Slope Committee along with a special annual report, or one more extensive administrative report with a scientific report comprising a few years, the procedure which this Committee had followed. He suggested the retention of this form for economic reasons also.

Dr. TÅNING informed the Committee that the North Western Area Committee also had kept the old form.

The Chairman referred to the North Western Area Report as a good model, and Recommendation III, 5 was adopted.

6) Dr. CARRUTHERS exhibited graphs indicating a

connection between the abundance of yearly cod broods and relevant meteorological elements.

The Vice-Chairman expressed his gratification that these problems had been made the object of intensive studies and that the results obtained had been in accord with work of his own along similar lines.

The Chairman reminded the Committee that it was not enough to recognise such relations: final understanding was reached only when the way in which they were brought about was ascertained.

7) The Vice-Chairman called attention to the thermographs installed on 5 liners and the results they gave. He expressed his thanks to the Administrative Secretary for the interest he had shown in this matter and the able work he had devoted to it. He was convinced that material of this character would prove of great value to both fishery and meteorological forecasting.

8) The Chairman and the Vice-Chairman were re-elected for the ensuing year.

II. Programme.

a) Cod.

Mr. Sund stated that the Norwegian work would be carried on as last year, on a somewhat larger scale. The most important series of observations would be continued. They were not at present well prepared for the Barents Sea work, but a larger ship may be put at their disposal. As usual the stock would be observed as it was caught.

The Chairman stressed the importance of the study of the movements of the populations within a stock. He specially recommended the study of otoliths for age determinations and expressed satisfaction in Dr. Täning's interest in developing appropriate methods.

The advisability of taking photographs of all otolith samples was discussed and it was agreed that the members should study these questions.

b) Herring.

The Chairman strongly recommended the study of the various types of growth in relation to the various environments and drew attention to the results arrived at by Mr. Ottestad (North Eastern Area Report). This study, he added, would provide also a means for characterising the biological environments, and might possibly be applied to other species also.

It was agreed that work along these lines should be part of the programme.

c) Haddock.

The Vice-Chairman said that from the Norwegian point of view the haddock had been of less importance, but that some material dating from the same years as that of cod examinations was available for study.

Dr. Bückmann and Dr. Clark promised the co-operation from their respective countries.

III. Recommendations.

1) In the North Eastern Area all trawling is forbidden in territorial waters in depths less than 60 metres. As shrimp trawling in Norway is restricted to greater depths than the said limit no conflict exists for the North Eastern Area between the interests of the shrimp fishery and the conservation of the fry of commercially valuable fish.

2) The North Eastern Area Committee considers the question of saving cod and haddock below the commercial sizes as the most important one and recommends the adoption of a size limit of 30 cm. The Committee recommends that the minimum size be enforced by all countries in regard to fish caught within the North Eastern Area.

3) In order to attain this desired end — the saving of all cod and haddock below 30 cm. — in view of the present experimental data it is considered that the trawl cod-end mesh should be 10 cm. internal measurement.

4) The Committee wishes to recommend continued experiments with trawls of different meshes and to emphasize the necessity of a continuous investigation of the commercial catches regarding the distribution of sizes, as caught, of cod and haddock; and asks the Council to urge collaboration in this task on the Governments interested in the conservation of the fish stocks within the area.

5) It was recommended to issue the Administrative Report as hitherto, namely in somewhat extensive annual administrative reports and scientific reports covering longer periods which would be published as the material available rendered desirable.

North Western Area Committee.

Chairman: Dr. Å. Vedel Tåning.

The Committee met on June 6th, 1934, at 2.30 p. m.

I. Proceedings.

In opening the meeting the Chairman remarked that Dr. Alex. Bowman and Professor E. Ehrenbaum were not present at the meeting and welcomed Dr. R. S. Clark and Professor E. Hentschel representing the two countries.

1) The Chairman drew attention to the publication of the Scientific Report for 1930—32 and of the Cod Expert Meeting in November, 1933.

2) The Administrative Report for 1933 was adopted. The Chairman pointed out some of the most important results given in this report and mentioned some new investigations on the capture of herring larvae at the Faroes during the current year.

3) Communications on the following subjects were given:

a) Professor E. Hentschel: Kleine Mitteilung über Arbeiten bei Irland seitens der Hydrobiolog. Abteilung d. Zool. Staatsinstituts in Hamburg.

b) Dr. K. Buch: Chemical Observations in Icelandic waters. (See this Vol., part III, App. 3).

c) Dr. R. S. Clark: Remarks on recent haddock investigations in Faroese waters.

d) Dr. P. Jespersen: Investigations on the stock of Halibut in Faxe Bay, Iceland. Dr. Tåning showed eggs of the halibut caught in deeper waterlayers between Faroes and Iceland. Mr. Sund and Mr. G. Rollefsen showed figures of recent artificially hatched Halibut eggs which confirmed the determination of the eggs caught in the open sea.

e) Mr. Thor Iversen: Cod marking experiments in the Denmark Strait and off Jan Mayen. (cfr. "Fiskeridirektoratets Skrifter", Ser. Havundersökelser, Vol. IV, 7).

f) Dr. Å. Vedel Tåning: Long distance migrations of Cod in the North Western Atlantic. (See this Vol., part III, App. 2.)

4) The Committee considered the suggestions referred to the Area Committees by the Consultative Committee:

a) It was agreed that lists of cruises made during the past year and of cruises planned for the ensuing year be sent to the office in due time before the meeting, not later than April.

b) The proposal to send records of fish marking experiments to the central office, was not supported.

c) It was agreed that discussion of the programme should take place at next year's meeting.

d) It was agreed that the Administrative Report and the Scientific Report shall be given as hitherto.

5) The Committee considered the questions referred to it by the Special Biological Meeting; the Committee agreed that application of size-limits and mesh regulations not less restrictive than those enforced by Great Britain (1 a) should be supported. As shrimp trawl or other fine mesh implements, highly destructive to small fish, are practically not used in this area points 2) and 3) were not considered by the Committee.

6) Dr. Tåning was re-elected Chairman for the ensuing year.

After the meeting an otolith grinding machine was demonstrated by Dr. Tåning.

II. Programme.

Denmark: A cruise with the "Dana" to the Faroes and Iceland.

The work will be carried out along the same lines as before. Other investigations will be carried out by help from various quarters: These will include assessment of the stock of cod at Faroes, Iceland and Greenland; collection of samples of herring; cod marking experiments; drift of cod fry in the Denmark Strait; continuous hydrographical sections in the area. As to the last mentioned point the Chairman proposed recommendation (III) which was adopted by the Committee.

England: Arrangements are being made to secure cod measurements *inter alia* from the Faroe Bank, either by measurers on board trawlers or on the market.

France: The Fishery Protection Cruiser "Ailette" will carry on hydrographical work between Scotland and Iceland.

Germany: A cruise with the "Meteor" is planned for plankton investigations in Icelandic waters by Professor E. Hentschel.

Norway: Continuation of temperature observations as in previous years (Thermograms); probably investigations from specially chartered vessels.

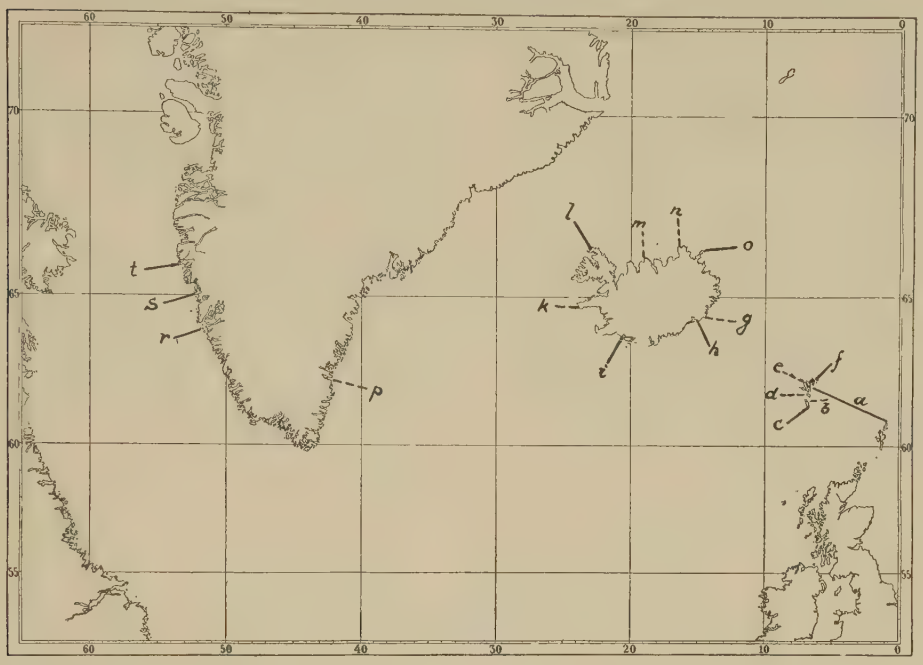
Scotland: It is hoped to carry out a general scientific cruise across the Faroe-Shetland Channel to the Faroes and Faroe Bank.

III. Recommendation.

The Committee recommends that a series of continuous hydrographical sections together with biological work should be carried out as often as opportunity will allow by all research ships of the participating countries visiting the North Western Area. (See Chart and Note on the following page).

Continuous Sections in Faroese, Icelandic and Greenland waters.

(Incidental to the recommendation of the North Western Area Committee.)



In accordance with the Recommendation by the North Western Area Committee, the sections referred to are those marked on the above chart (a—t). Research vessels working in these waters are thus requested to make observations as often as possible and at as many of the stations specified below as possible. The sections indicated by heavy lines are the most important ones while those indicated by broken lines may be considered secondary. The stations, determined by lat. and long., are consecutive from the coast towards deep water, and whenever time permits one more station (position not specified) at still greater depth would be desirable. Hydrographical observations are specially required, but also biological e. g. pelagic observations should be considered.

Positions of Sections.

FAROES

		N.	W.
a	1.	62°03′	6°27′
	2.	62°00′	6°12′
	3.	61°54½′	5°45′
	4.	61°49′	5°21′
	5.	61°42½′	4°51′
	6.	61°35′	4°15′
	7.	61°28′	3°42′
	8.	61°21′	3°10′
	9.	61°14′	2°40′
	10.	61°08′	2°10′
	11.	61°01′	1°36′
	12.	60°53′	1°06′
b	1.	61°31′	6°38½′
	2.	61°30′	6°22′
	3.	61°30′	6°05′
	4.	61°30′	5°40′
c	1.	61°22′	6°40′
	2.	61°17′	6°58′
	3.	61°09′	7°24′
	4.	61°02′	7°50′
	5.	60°54′	8°16′
	6.	61°00′	8°38′
	7.	61°03′	8°56′
	8.	61°22′	9°53′
d	1.	61°55′	7°08′
	2.	61°55′	7°30′
	3.	61°55′	8°00′
	4.	61°55′	8°36′
	5.	61°55′	9°15′
e	1.	62°21′	7°16′
	2.	62°26′	7°36′
	3.	62°30′	8°00′
	4.	62°35′	8°35′
f	1.	62°25′	6°12′
	2.	62°30′	5°55′
	3.	62°40′	5°30′

ICELAND

		N.	W.
g	1.	64°25′	14°18′
	2.	64°21′	13°46′
	3.	64°17′	13°00′
	4.	64°15′	12°40′
h	1.	64°12′	14°52′
	2.	64°02′	14°41′
	3.	63°52′	14°30′
	4.	63°42′	14°19′
	5.	63°38′	14°13′
i	1.	63°41′	20°40′
	2.	63°31′	20°52′
	3.	63°21′	21°04′
	4.	63°11′	21°16′
k	1.	64°47′	24°02′
	2.	64°47′	24°13′
	3.	64°47′	24°31′
l	1.	66°30′	23°00′
	2.	66°41′	23°09′
	3.	66°53′	23°19′
m	1.	66°16′	18°50′
	2.	66°24′	18°50′
	3.	66°32′	18°50′
n	1.	66°35′	16°10′
	2.	66°42′	16°10′
	3.	66°49′	16°10′
o	1.	66°22′	14°27′
	2.	66°22′	14°01′
	3.	66°22′	13°35′

GREENLAND

East-Greenland.

		N.	W.
p	1.	62°13′	42°04′
	2.	62°10′	41°45′
	3.	62°09′	41°30′
	4.	62°06′	41°10′
	5.	61°57′	40°41′

West-Greenland.

		N.	W.
r	1.	64°01′	52°19′
	2.	63°58′	52°44′
	3.	63°53′	52°22′
s	1.	65°06′	53°00′
	2.	65°06′	53°32′
	3.	65°06′	54°58′
t	1.	66°53′	54°10′
	2.	66°50′	54°42′
	3.	66°46′	55°36′
	4.	66°41′	56°38′

Atlantic Committee.

Chairman: Dr. Ed. le Danois.
The Committee met on June 7th, 1934, at 2 p. m.

I. Proceedings.

1) The Chairman read a report on the activities of the North American Council on Fishery Investigations which he had received from Messrs. H. B. Bigelow and A. G. Huntsman, the President and the Secretary of that Council.

2) The members proposed that a letter be sent to the President, Mr. H. B. Bigelow, congratulating the American Council on the remarkable work carried out.

3) Due to certain observations, made by the American Council in the northern Atlantic, being of general interest to the investigations the Recommendation below was adopted on the proposal of Professor Hjort.

4) The Chairman informed the members that the "Président Théodore Tissier" would, during September and October, make a cruise to Newfoundland and Canada, and that, at this occasion, he would ask the President of the North American Council to arrange a meeting when the vessel arrived at Halifax.

II. Recommendation.

The Committee recommended that studies be carried out on the question of resemblance between the different year-classes of the cod, the haddock and the herring with reference to their respective abundance on both sides of the Atlantic, and requested that steps be taken for the furtherance of these studies.

Atlantic Slope Committee.

Chairman: Dr. Ed. le Danois.
Vice-Chairman: Professor Rafael de Buen.
The Committee met on June 7th, 1934, at 3 p. m.

I. Proceedings.

1) Dr. Allen reported on the work carried out during 1933 by the S/S "Salpa" and communicated on the experiments made by Dr. Harvey on the quantitative value of plankton as compared to the amounts of water filtered by the nets.

2) In the absence of the member for the Irish Free State, the Chairman reported on the cruises of the S/S "Muirchu" during 1933.

3) The Vice-chairman reported on the work done by Spain during 1933, drawing special attention to the results of hydrographic studies in the Bay of Biscay.

4) Dr. Ramalho regretted that no work had been done by Portugal in 1933 due to the "Albacora" being under repair, but added that one cruise had already been made by this vessel during 1934. He outlined a study of variations in the amounts of phosphates in certain water layers in relation to temperature and salinity, in order by this method to investigate the Mediterranean origin of this water.

5) Dr. Tåning reported on the work carried out by the S/S "Dana" within the area.

6) The Chairman reported on the first cruise of the "Président Théodore Tissier" during the winter 1933/34, and gave a summary of the observations made during this cruise.

7) The Chairman gave a report on a hydrographical section made by the "Président Théodore Tissier" along the 10° W. Long. between 29° and 47° N.; he also gave an interpretation of the influence of the transgressions in the Spanish Bight in relation to the penetration of Mediterranean water into the Atlantic.

8) The Vice-chairman gave a summary of the present knowledge on hydrologic exchanges between the Mediterranean and the Atlantic, especially emphasizing the presence of vertical currents in the Straits of Gibraltar and of tides in deep waters of the Mediterranean.

Messrs. Helland-Hansen, R. de Buen and Ramalho took part in a discussion on the subject.

9) The Vice-chairman read a note by Dr. Novarro on deep sea tidal waves in the Mediterranean and the Atlantic.

10) Dr. Fage communicated on the influence of local hydrographical conditions on the fauna of a submarine cave on the island Lanzarote (Canaries) and emphasized the special conditions in this cave which particularly favour the life of three species of Crustacea: *Munidopsis*, *Parahyale* and *Heteromysis*. The communication was followed by a discussion in which Messrs. Helland-Hansen, Knudsen, de Laurens-Castelet and R. de Buen took part.

11) Professor Odón de Buen reported on the progress of the Biological Station at Malaga, informing that the laboratory, now under construction, would soon be open to workers from all countries.

12) Professor Perez explained the special conditions of the situation of the Roscoff Laboratory as from a faunistic point of view, and gave a survey of such variations as this situation might cause in certain crustacean parasites (*Peltogaster*). He

reminded the members that the Roscoff Laboratory received with pleasure all foreign experts.

13) M. Belloc gave a lecture on the vertebral mean of the hake between Mauritania and Ireland and showed that the variations in this vertebral mean could lead to distinguishing local races and that it also indicated, on certain points, the presence of populations quite different to environmental races (Maroc, Galway, Estuary of Tagus).

14) In accordance with the decision made by the Scientific Meeting on June 4th: to ask the view of the several Area Committees on the question of fixing commercial minimum sizes for certain species of fish and on the dimension of mesh of nets, the Chairman asked the representatives of the several countries to give their opinion on the subject:

a) Prof. O. de Buen declared that he was against any limitation of the fishery in respect of size limits as well as mesh, and that he considered the reduction of number of fishing vessels the only possible limitation.

b) Dr. Ramalho said that Portugal was considering a 6 mile limit and a minimum depth of 60 m. in order to restrict trawling; shrimp fishing was not in use in Portugal.

c) Dr. Allen declared that he agreed entirely with the measures proposed by his Government.

d) Dr. le Danois considered the regulations adopted by the British Government excellent but said that they would be of but little protective value if not applied to the coastal fishery as well as to the extra-territorial.

M. Lecourbe took exception as to the application of such measures by the French Government. M. de Laurens-Castelet expressed the opinion that the high sea fishery fleet would never accept the regulations discussed unless equally applicable to the coastal fishery.

After these observations a discussion took place on the question of destruction caused by coastal fishing gear: Messrs. H. G. Maurice, J. Hjort, Davis, Ed. le Danois, G. Lecourbe, P. de Laurens-Castelet took part in this.

Not being able to reach a unanimous opinion on the several subjects discussed, the Chairman finally proposed that no answer should be given in the name of the Committee. This proposal was adopted.

15) Dr. Ed. le Danois and Prof. R. de Buen were re-elected Chairman and Vice-chairman.

II. Programme.

1) For the purpose of continuing the study of the hydrographical and biological conditions in the Bay of Biscay periodical quarterly cruises will be made by the Governments of France, Spain and the Irish Free State, the cruises being as follows:—

Spain: 8° W. from the coast to 47° N.
6° W. from the coast to 44°30′ N.
2° W. from the coast to 44°30′ N.
Along 43° N. from the coast to 10° W.

France: From Ushant to 9° W. (49° N.).
9° W. from 49° N. to 47° N.
From 47° N. (9° W.) to Ushant.

Ireland: 8° W. from the coast to 49° N.
49° N. between 8° and 9° W.
9° W. from 49° N. to the coast of Ireland.

These cruises will be undertaken during the months of February, May, August and November.

During each cruise deep sea observations will be made at one or more stations off the Atlantic Slope, if possible from the surface to the bottom. The cruises will be utilized for plankton observations.

2) The study of the western Channel will be undertaken by Great Britain, by means of periodical cruises with the Marine Biological Association's vessel.

3) The Irish Free State will undertake cruises to the south-west of Ireland to determine the position of the 35.5 $^0/_{00}$ isohaline. Cruises with regard to hydrology and plankton will be made to the fishing grounds of the Klondyke and to the coasts of Ireland and Scotland.

4) The investigations of the Committee in the waters of the Canaries will be continued by the new Spanish laboratory in these islands.

5) The investigations in the Bay and the Straits of Gibraltar will be continued by Spain and Portugal.

6) The investigations in the Straits of Gibraltar will be made in relation to those of the Mediterranean Commission.

7a) The investigations on the tunny will be continued, applying the methods decided upon at the Cadiz meeting.

b) The investigations on the sardine will be continued, using the methods decided upon at the Lisbon meeting.

c) The investigations on the hake will be undertaken in the northern area by a Sub-Committee consisting of Messrs. Belloc (France), Farran (Ireland), Hickling (England), and in the southern area by Spanish and Portuguese (Dr. Ramalho) experts.

8) The study of the herring races will be continued in the research area of the Committee and especially on the Smalls and on the Klondyke grounds.

9a) Biological-statistical methods will be applied on a very large scale to all questions studied by the Committee as well as the determination of the relation between the different lengths at the same ages of the various species of fish according to latitude.

b) It is desirable that the hydrological observations be accompanied by biological observations, since certain species are characteristic of definite ranges of depth or of definite physico-chemical conditions.

10) Plankton studies will be undertaken during the various cruises in order to collect information on the plankton which forms the food of whales.

11) In order to facilitate the rapid distribution of

information between the members of the Committee after each cruise the Committee recommends that the salinity be determined on board by a suitable physical method. Provisional lists will be circulated by each member of the Committee to his colleagues.

12) A study of the marketable size of fish will be undertaken by the Committee in the various countries, based upon the first sexual maturity of the bottom species, i. e. the hake, the flat fish etc. Reports and suggestions on this question will be furnished at the next Committee Meeting by Messrs. Hickling (Great Britain), le Danois (France), Odón and F. de Buen (Spain).

13) The descriptions of the Atlantic Fish Fauna, No. 15, will be published by the International Council under the direction of Prof. Joubin on the present lines.

A Sub-committee has been appointed for the purpose of forming a programme for further continuation.

Combined North Sea and Eastern Channel Committee.

Chairman: Prof. G. Gilson.

The Committee met on June 6th, 1934, at 9.30 a. m.

I. Proceedings.

1) The Report of the Chairman was adopted.

2) Dr. Buchanan Wollaston gave a short account of his paper on "The Theory of Variation, Correlation and Regression" and an additional communication complementary to his printed paper. A discussion ensued. (See this Vol., part III, App. 4).

3) Dr. Tesch gave a résumé of a memoir on "Herring Races in the Southern North Sea", and exhibited a number of diagrams relative to the biology and fishery of that fish, to the racial study of drift herring and to the identification of two different groups based mainly on the number of vertebrae. He noted also that there is no appreciable difference in the length of the two races in the samples of young herring. He mentioned the absence of spent herring in places where it used to be abundant, and also an enormous preponderance of the 1929 year-class. A discussion followed. (See this Vol., part III, App. 5).

4) Prof. Gilson read a paper on his observations on the spent herring concentration of this year along the French and Belgian coasts, making an addition to the "biological scale" or diagrammatic record of age composition started in 1930—31[1]). He called attention to the very high proportion of the year-class 1929, 52.7 %, and considered very satisfactory the high degree of agreement between his observations and those made independently by Dr. Tesch and M. le Gall. He pointed out also that the extraordinarily rich class of 1929 was the issue of a rather poor shoal of spent herring, whilst another class, that of 1928, although being the issue of the very richest shoal on record, was very poorly represented. From these facts he emphasized the unreliable character of all forecasts based only on the study of samples of herrings, without taking into account the hydrological conditions of the sea in the intervening periods. Unfortunately these conditions cannot be exactly determined as long as the intermediate region between Channel and North Sea is not submitted to a periodical survey carried on by international co-operation. A discussion ensued.

5) M. le Gall developed the first idea of a very interesting hypothesis tending to explain the mechanism of the periodical displacements of the shoals of spent herring and particularly of their return to their spawning grounds: the spent herring exhausted by the spawning are denatant and are carried away by the residual current, but when the developing gonads arrive at stages III, IV or V they soon recover, become contranatant and return more or less directly towards their spawning grounds.

6) The Chairman was re-elected for the ensuing year.

[1]) See this Vol., part III, App. 13.

Northern North Sea Committee.

Acting Chairman: Dr. R. S. Clark.
The Committee met at 11.20 a. m. on June 6th, 1934.

I. Proceedings.

1) The absence of the Chairman, through illness, was announced. Nominations to the chair for the present meeting being called for, Dr. Clark was unanimously elected.

2) The Administrative Report for 1933 was adopted. The acting Chairman thanked the representatives of the various countries for their contributions.

Thanks also were conveyed to Denmark, England and Germany for larval herring data from the eastern side of the North Sea, supplied as requested at last year's meeting. The hope was expressed that this help would be continued in the ensuing year.

The Chairman briefly outlined the Scottish haddock investigations and emphasized the predominance in the catches of representatives of the 1931 year-class.

Attention was directed to the abnormal hydrographic summer of 1933 in Northern North Sea waters.

3) The following papers were communicated:—

a) "Marking Experiments on Lemon Soles in Scottish Waters during the Period 1919—1931 (inclusive)", by Dr. A. Bowman. (See this Vol., part III, App. 6).

b) "Scottish Investigations on Adult Herring Shoals in the North Western North Sea, 1933", by Dr. H. Wood. (See this Vol., part III, App. 7).

c) "Surface Drift-Bottle Results in Relation to Temperature, Salinity and Density Distributions in the Northern North Sea", by Dr. J. B. Tait. (See this Vol., part III, App. 8).

Dr. Clark outlined the chief points of Dr. Bowman's and Dr. Wood's papers. With reference to the Fladen Area Prof. le Gall asked that actual positions of herring catches should be given in the experts' reports.

Dr. Tait gave a précis of his paper and emphasized the significance of surface drift-bottle experiments, not only as an independent investigation, but as an adjunct to routine temperature and salinity observations. Without the help afforded by drift-bottle results these latter observations give only the broad features of the current system.

Dr. Tait appealed for increased sectional observations systematically collected, across the northern entrance to the North Sea, between Shetland and Norway. Dr. Carruthers supported this appeal and further urged that coupled bottles should be tried by Scotland in conjunction with simple surface drifters.

4) The Committee had under consideration various matters remitted by the Consultative Committee.

a) Lists of cruises made during the past year and contemplated for the ensuing year should be sent to the Central Office not later than one month before the next meeting. To this the Committee agreed. (See Note).

b) The Committee did not see their way, owing to clerical and other difficulties, to forward original data on marked fish.

c) The Committee considered that the Administrative and Scientific Reports should be published in the same form as hitherto.

5) The Committee considered the matters brought under its notice by the Biological Meeting and agreed to the following proposals: —

a) that for deep sea fishing within its area the mesh regulations prescribing minimum sizes of mesh at least no smaller than those stipulated in the orders under the British Sea Fisheries Act 1933 are to be recommended.

It is further considered that minimum sizes at least corresponding to those of the orders under the British Sea Fisheries Act are to be recommended. It is emphasized that as far as broad flat fish such as Plaice are concerned, mesh regulations alone will not guarantee protection of undersized fish.

b) That in addition to the considerable information gained up to now further researches are to be recommended regarding the deleterious effect of the destruction of undersized fish by the coastal fisheries. It is recommended that in places where a prejudicial effect has been proved and the minimum sizes recommended above will not meet the case, further protective measures be introduced.

c) That, owing to the considerable variation of geographical and biological conditions of the coastal areas the demarcation of inshore fishing from deep sea fishing and consideration of regulations regarding inshore fishing should be left to the several countries.

6) Dr. Bowman was re-elected Chairman and Dr. Clark was elected honorary Vice-Chairman of the Committee.

II. Recommendations.

It was recommended that existing observations of temperature and salinity in the area between Shetland and Norway should be supplemented by further sectional observations made in that area as regularly as possible during the coming year.

Note.

List of projected cruises.

Denmark: The "Dana" will cross the southern part of the area in July.

England: No cruises.

France: Commencing the end of June the French research vessel will occupy positions on Fladen Ground and north of Scotland and in the area between Lerwick and Bergen.

Germany: No cruises for research purposes exclusively are contemplated. Herring drift-net catches by lugger and trawl catches in the area will, however, be examined.

Holland: In late June and early July Dutch investigations will be prosecuted in east Shetland waters.

Scotland: A survey of the Northern North Sea along the following routes is projected for July: Aberdeen—Stavanger—Lerwick—Bergen (lat. 60° N.) —Lerwick (lat. 61° N.)—Aberdeen via Fair Isle and Fladen Ground.

Continuous cruises within the North Sea and along the North of Scotland from March to November.

Southern North Sea Committee.

The Committee met on June 5th, 1934, at 2 p. m. and on June 7th, 1934, 2 p. m.

I. Proceedings.

1) The meeting was opened by the President, who, referring to the death of Professor Mielck said: "I am sure that the Committee would wish, before proceeding to its business to honour the memory of its late Chairman. He was a man of great intelligence, capacity and energy, hard-working and punctual — indeed a model of what a Chairman of a Committee should be. In addition he had endeared himself to all the members of the Committee and to his colleagues generally as a valued friend. We all deplore his death deeply and I know that it would be your wish, as a Committee, to express your sympathy with his relatives and with the Government of his country in the great loss they have sustained".

The resolution of sympathy having been adopted in silence, the President invited the Committee to elect a new Chairman. On the proposal of Professor Gilson, seconded by Dr. Tesch, Dr. Bückmann was elected unanimously.

2) The Administrative Report for 1933 was adopted.

3) The Committee considered the suggestions referred to the Area Committees by the Consultative Committee.

a) It was agreed that lists of the cruises made during the past year and of cruises contemplated for the coming year be sent to the Secretary at the beginning of April each year.

b) The Committee did not support the proposal that the office be authorized to collect a record of all fish marking experiments with details of recaptures.

c) It was agreed that a detailed discussion of the programme should take place at next year's meeting. The Chairman was authorized to collect and circulate the programmes of the participating countries in good time before the meeting.

The general programme of work for 1934 is given below.

d) It was agreed that outstanding results of the investigations (e. g. on the abundance of year-classes, the results of marking experiments, etc.) should continue to be incorporated in the Administrative Report. The preparation of a special area report covering the whole of the Committee's investigations was considered impracticable.

4) The Committee considered the questions referred to it by the Special Biological Meeting.

Recommendations 1a—c were passed.

5) Reports were received regarding size limits for plaice instituted or considered in several countries in accordance with Recommendation 1 passed at last years meeting (Rapp. et Proc. Verb. LXXXV (I), p. 37 and 53), namely a size limit of 23 cm. introduced in Great Britain, one of 24 cm. introduced in Germany, one of 27 cm. introduced in Sweden, a size limit gradually rising to 23 cm. considered in Holland, and

a size limit gradually rising to 22 cm. considered in Belgium.

In order to examine the results accruing from these regulations, market measurements will be carried out in several countries.

6) The following scientific communications were made:

a) On Danish plaice marking experiments on the Dogger Bank, by Å. Vedel Tåning. (The essential part of this communication has been published in: "Dansk Fiskeritidende", No. 14, 1934).

b) Some remarks on the growth rate of plaice in the Southern North Sea, by A. Bückmann. (The material will soon be published *in extenso*).

c) Lymphocystis disease in North Sea Plaice, by Aage J. C. Jensen. (See Note on p. 34).

7) Reports were received on the state of investigations on herring larvae carried out by the several countries.

II. Programme for 1934.

A. WORK AT SEA

Belgium. Cruises of the steam trawler "Victoire" in the area within 20 miles from the Belgian coast in winter months. Monthly crossings of Channel entrance. Deal to Gravelines (Hydrography and Plankton). Inshore investigations by small boats.

Denmark. Cruise of the "Dana" in April (plaice transplantation), and in June to July (Plaice investigations in the Horns Reef and adjacent areas.)

England. Cruises of "George Bligh" and "Onaway" from June to December (June: Herring and Plankton, July: Hydrography, August: Herring and Plankton, tests of sampling of trawl and plankton catches, Phytoplankton, September/October: Phytoplankton, November/December: Plaice egg cruises of "George Bligh", Sprat investigations by "Onaway". Monthly sections Flamborough Head, Bight of Dogger, (Plankton and hydrography).

France. Cruise of "Président Théodore Tissier" in June (Hydrographical, plankton, trawling and other biological work). Cruises of the fishery patrol vessels "Ailette" and "Ardent" (Observations on hydrography and fisheries). Observations on board commercial trawlers.

Germany. Cruises of "Poseidon" in January, of fishery patrol vessels in October to December (Investigations on herring larvae, plankton and hydrography in the Dogger to Flemish Bight areas). Cruises of "Augusta" several months (Herring larvae, Plaice and Sole investigations, mesh work).

Holland. Cruise of "Nautilus" on young plaice grounds in May (Plaice investigations) and to the Northern North Sea in June-July (haddock and hydrographical investigations).

Scotland. Cruise of "Explorer" in May to the Dogger Bank area (plankton, hydrography and trawling investigations).

B. FISH

I. General.

1) Statistics and Ichthyometrics: England: Investigations on the markets and onboard commercial trawlers as before. (See also II—VI).

2) Littoral fishing: Belgium: Trawling experiments of "Victoire" in winter months.

3) Eggs and Larvae: England: Collection of pelagic fish fry at the Cruises. (See also III, IV).

4) Experiments on catching power: England: Experiments on sprat drift-nets of various sizes (Moreover a trawl mesh experiment on commercial scale will be carried out in the hake fishing area).

5) Methods: England: Tests of the validity of sampling by trawl hauls, and tests of plankton sampling (time permitting).

II. Cod and Haddock.

Denmark. Analysis of Haddock stock (year-classes).
England. Market measurements of Cod in connection with Cod fishery forecast. Collection of market measurements of Haddock.
Germany. Occasional observations on Haddock stock (year-classes).
Holland. Analysis of Haddock stock (year-classes).
Scotland. Survey of Haddock stock. Frequency and distribution of youngest age-groups.

III. Herring.

Belgium. Investigations on abundance, age composition, and morphological characters of spent Herring. Collection of larvae and young at first shore stage.
Denmark. Collection of Herring larvae during the cruises.
England. Analysis of catches, year-class compositions, forecasts, correlation of catch quantities with hydrographic and planktonic conditions, experiments with echo sounding apparatus for location of shoals. Daily catches of herring larvae from the light-vessels "Varne", "Galloper" and "Sandettie" from December to February.
France. Race and age investigations on herring in the Southern North Sea and in the eastern part of the Channel. Market measurements on herring. Collection of herring larvae at the "Sandettie" light-vessel in connection with the English researches.
Germany. Analysis of trawler catches (age composition, morphological characters). Distribution of lugger catches as to quantity. Investigations on herring larvae in the Dogger, Flemish Bight and German Bight areas. Investigations on young herring (frequency, distribution, morphological characters, size composition).
Holland. Race and age investigations of herring in the Smith Knoll area during October—December.
Scotland. Investigations on herring larvae in the Dogger Bank area. Analysis of scientific herring trawl catches.

IV. Plaice.

Belgium. Survey of the stock of Plaice and other flat fish in the Belgian coastal area.
Denmark. Survey of stock in the Horns Reef and adjacent areas. Market measurements at Esbjerg. Transplantation of marked Plaice to the Dogger Bank.
England. Measurements and otolith samples on the markets. Plaice egg investigation in the Flemish Bight.
Germany. Survey of young Plaice stock in the German Bight. Survey of the Plaice landings of German cutters. Investigation of Plaice rejected on board the cutters.
Holland. Survey of young Plaice stock on the nursery grounds off the Dutch coast. Market measurements.

V. Sole.

Germany. Survey of stock in German Bight. Occasional observations on the landings of Soles by cutters.

VI. Other fish.

Belgium. Investigation of Sprat landings.
England. Experiments with sprat drift-nets of various sizes. Sprat investigations on board "Onaway" from October to December.
France. Investigations on Sprat, Megrim and Tunny. Market measurements of Mackerel.

VII. Shell fish.

Belgium. Shrimp investigations.
Germany. Rearing experiments with oyster larvae.
France. Scallop investigation.

C. BENTHOS AND DEPOSITS

Belgium. Investigations on littoral fauna.
Denmark. Bottom sampling.
Germany. Bottom sampling.

D. PLANKTON

Belgium. Plankton investigations at the Deal-Gravelines Sections, with Hardy's plankton recorder and other implements.
England. Routine plankton investigation on the line Flamborough Head to Bight of Dogger. Intensive and extensive work in connection with the formation, position and movements of phyto-plankton "patches", to supplement the normal "stock" forecasts of herring. (August—early October).
France. Regular investigations at the "Sandettie" lightvessel. (See B. III.)
Germany. Investigations on plankton communities in the German and Flemish Bight areas in connection with work on herring larvae and other fish fry. Investigations in connection with food of fish larvae and young herring.

E. HYDROGRAPHY

Belgium. Continuous observations on the light-ship "West Hinder" (surface temperature daily, water samples, bottom and surface, weekly) — Monthly crossings of the Channel entrance on the section Deal-Gravelines. Investigations on the steamship route Ostend—Tilbury, with a continuous registering apparatus: surface temperatures. Study of tidal circulation in Ostend harbour.
Denmark. Hydrographic investigations at each station of the cruises.
England. Current-meter work from lightships. Liberations of drift-bottles from lightships etc., and in the areas of the S.W. Dogger Bank Swirl. Routine observations on steamer routes.
France. Routine observations on steamship routes and at "Sandettie" lightship.
Germany. Routine observations on steamer routes and light-vessels, and near Heligoland. Investigations during the cruises mentioned above.
Holland. Hydrographical investigations during the cruise to the northern North Sea.
Scotland. Investigations during the cruises mentioned above.

III. Recommendations.

1) The Southern North Sea Committee considers that for deep sea fishing within its area the mesh regulations prescribing minimum sizes of mesh at least no smaller than those stipulated in the orders under the British Sea Fisheries Act 1933 are to be recommended.

It is further considered that minimum sizes at least corresponding to those of the orders under the British Sea Fisheries Act are to be recommended. It is emphasized that as far as broad flat fish such as Plaice are concerned, mesh regulations alone will not guarantee protection of undersized fish.

2) The Committee considers that in addition to the considerable information already gained further researches are to be recommended regarding the deleterious effect of the destruction of undersized fish by the coastal fisheries. It is recommended that where this effect has been proved to be prejudicial, and the minimum sizes recommended above will not meet the case, further protective measures be introduced.

3) It is considered that, owing to the considerable variation of geographical and biological conditions of the coastal areas the demarcation of inshore fishing from deep sea fishing and consideration of regulations regarding inshore fishing should be left to the several countries.

NOTE

by Dr. Aage J. C. Jensen

Lymphocystis in Plaice.

During the last 3 years the *Lymphocystis* disease seems to have become somewhat more common in certain parts of the North Sea. In the landings at Esbjerg the disease was traced in May, 1934, in about 1—2 % of the catches from the Horns Reef area. Some catches may be almost free from *Lymphocystis* and some may have a little more than 2 % affected. In landings from the Heligoland area the disease seems to be comparatively rare. In the open North Sea the *Lymphocystis* seems to be very rare. In some

of the landings from the regions to the East and South of the Tail End the highest number attacked amounts to $^1/_2$ % of individuals caught.

Specimens affected with *Lymphocystis* have no sign of the disease when skinned. I have weighed some affected fish and compared them with the average weight of normal plaice. There may be some little tendency for the affected ones to be of less weight than those not affected. The specimens which are seriously affected show a very reduced weight.

The disease is believed to be infective by an ultravisible *virus* (Weissenberg a. o.). I therefore think it should be recommended that the fishermen land the specimens affected in order to have them destroyed.

Transition Area Committee.

Chairman: Dr. H. Blegvad.

The Committee met at 9.30 a. m. and at 2 p. m. on June 5th, 1934.

I. Proceedings.

1) The Administrative Report was adopted.

2) The following communications were made:

a) Prof. Strodtmann gave a lecture on the potential growth of fish especially of the plaice, in the Transition Area.

b) Dr. Altnöder reported on racial investigations in the Baltic herring.

c) Dr. Kändler gave an account on the variability of the number of fin-rays and vertebrae in Baltic flat-fish.

d) Dr. Molander reported on the year-classes of the sprat in the Skagerak and on the 0-Group of plaice on the west coast of Sweden.

e) Dr. Blegvad gave a communication on the transplantations, by co-operation between Norway and Denmark, of plaice from the North Sea off Thyborøn to the Oslo Fjord. Fishery Director Asserson wished to thank the Danish Authorities and Biologists for their assistance. Further Dr. Blegvad reported on the disease in the eel-grass and on the fisheries statistics in the Transition Area; introduction of daily fishing journals for each single fishing boat was discussed, it was generally agreed that the value of such journals would hardly be of significance.

f) Dr. Fischer gave a lecture on changes in the fish fauna of the Western Baltic and a report on the German transplantations of plaice from the North Sea to the Western Baltic.

g) Dr. Höglund gave a review of his paper on submarine daylight and plankton.

3) The Chairman read the requests of the Consultative Committee concerning size limits and mesh regulations. It was agreed to discuss this matter in another meeting in connection with the Baltic Area Committee.

4) Dr. Blegvad was re-elected Chairman for the ensuing year.

II. Programme.

Herring. 1) Co-operation in the study of the races of the Kattegat herring. 2) Location of spawning places. 3) Age composition of the stock. 4) Food.

Sprat. 1) Races. 2) Age composition of the stock. 3) Spawning places.

Haddock. 1) Regular quantitative catches of larvae. 2) Age composition of the stock. 3) Food.

Cod. 1) The investigations cited by the Baltic Area Committee are to be extended to the Southern part of the Transition Area. 2) Marking experiments.

Plaice. 1) Investigations regarding the distribution and frequency of the 0-Group and the older year-classes. 2) The transplantations and marking experiments are to be continued and extended.

Dab. 1) Age composition of the stock. 2) Growth. 3) Food.

Flounder. 1) Age composition of the stock. 2) Growth. 3) Food. 4) Hybridisation.

Turbot. As under cod.

Witch. The change in the stock of the witches in the Skagerak is to be studied.

Bottom Fauna. Quantitative investigations of the bottom animals with special regard to the fish food.

The occurrence of non-endemic organisms in this Area should be closely studied.

Zostera. The spread of the disease in the Zostera and its consequences to the fish and bottom animals is to be investigated.

III. Recommendations.

1) It is recommended that regular hydrographic observations and series of plankton samples should be taken at the Femern Belt lightship, in the same way as done from the Danish lightships.

2) It is recommended that in those Areas where transplantations of plaice are carried out a close time of not less than three months — February, March and April — be introduced.

Baltic Area Committee.

Chairman: Dr. K. A. Andersson.

The Committee met on June 5th, 1934, at 2.30 p. m.

I. Proceedings.

1) The Administrative Report was adopted.

2) Plaice. Dr. Fischer reported on the German investigations on the plaice and suggested that the size limit for the plaice in the area between the lines Gedser—Arenshop and Utlängan—the German Polish frontier should be increased to 23 cm. After discussion it was agreed to recommend this change. (Rec. III, 1).

3) Flounder. Dr. Molander gave an account on the variation in the occurrence of the 0-group on the Swedish coast and Dr. Fischer reported on the German investigations on the flounder. He reported that a closed season (February—March) for the flounder fishery off the Baltic coast was imposed in Germany and considered it desirable that other countries concerned also should impose this closed season. Further he advocated an increased size limit for the flounder in the area mentioned in 2 above.

The question was discussed and recommendation III, 2 was passed.

4) Dr. Kändler gave a report of his investigation on hybridisation in the Baltic between the plaice and the flounder.

5) Dr. Fischer reported on the development of the sprat fishery with the trawl off the German coast and suggested the study of the effect of this trawling on young fishes.

6) A paper by Chr. Hessle and Sten Vallin on Investigations in the Baltic during the years 1925—1927 was circulated and Dr. Andersson gave a short review of the results obtained.

7) Dr. K. A. Andersson was re-elected Chairman for the ensuing year.

II. Programme.

a) Herring: Racial characters, fluctuations in the year-classes, the first development of the scales and the food of the herring.

b) Sprat: The age composition of the stock, races, spawning and spawning places, the nourishment and seasonal variation in the amount of fat shall be studied, and analyses of trawl catches.

c) Plaice and flounder: Stock, racial characters, the occurrences of the young year-classes, spawning places, the effect of the protective measures imposed in the Baltic, and marking experiments.
Dab: As this fish has become more important its life history is to be more thoroughly studied.

d) Turbot: The biology of the turbot is to be investigated.

e) Cod: The composition of the stock, the races, the year-classes, the spawning and spawning places.

f) Questions concerning occurrence of non-endemic fishes and other organisms in the Baltic are to be studied.

g) Serial observations are to be made at fixed stations on the chemical and physical features of the water and the relation of these with the plankton is to be studied.

h) Quantitative studies of the bottom invertebrates are to be continued.

III. Recommendations.

It was recommended:

1) That the size limit for the plaice in the area between the lines Gedser—Arenshop and Utlängan—the German Polish frontier should be increased to 23 cm.

2) That the size limit for the flounder in the area (defined in 1) should be increased to 21 cm.

Combined Baltic and Transition Area Committees.

Acting Chairman: Dr. K. A. Andersson.
The Committees met on June 6th, 1934, at 11 a. m.

I. Proceedings.

Requests from the Scientific Meeting concerning size limits and mesh regulations.

1) The Committees are of the opinion that the size limits for fish and the minimum sizes of meshes now in force in Great Britain constitute the lowest limits advisable for protection of demersal fish, the inner part of the Baltic excepted.

In the Baltic and the Transition Area international size limits are already in force for plaice and flounder. The question of an international size limit for cod is under consideration.

The size of mesh in the cod ends used in the Baltic for trawling demersal fish are larger than those in force in Great Britain.

The fishing for *Pandalus borealis* takes place only in deeper water, and thus is not destructive of young fishes.

With unimportant exceptions trawling in the territorial waters of both areas is prohibited by Denmark, Germany, Norway, Poland and Sweden. Moreover in some cases trawling is forbidden in water of less than 20 m. depth. No trawling is carried out by Finland.

The two Committees are of the opinion that, in principle, size limits and mesh regulations are of value as protective measures. It is desirable that the practical details of their application should be more closely treated in a joint meeting of experts from all the countries concerned.

2) Concerning the request from the Consultative Committee as to lists of cruises and records of fish marking experiments the Committees were of the opinion that a member of each country should inform the bureau about the more important cruises and of the marking experiments carried out by his country. A copy of this communication should be sent to the Chairmen of the Committees.

3) Concerning the form of the Administrative Report the Committees agreed to enlarge this report in order to include the main results of the investigations.

II. Recommendation.

It was recommended that a report concerning the occurrence of non-endemic fishes in the Baltic and the causes of their appearence should be prepared by co-operation of the countries concerned.

Programmes and Reports of other Committees.

Hydrographical Committee.

Chairman: Professor Martin Knudsen.
The Committee met at 9.30 a. m. on June 5th, 1934.

I. Proceedings.

1) The Chairman said that Prof. Siedlecki had asked to be replaced in the Committee by Dr. M. Bogucki, who was welcomed as a member of the Committee.

2) The Chairman reported on further communications from Ireland and Canada on extended investigations in connection with the Polar year.

3) The Chairman announced that Dr. Jacobsen wished to be released from part of his work at the Service Hydrographique. Recommendation 1 was adopted.

4) Captain Nellemose reported on Bulletin Hydrographique, "off prints" of the Bulletin, and on thermograms. He considered that all hydrographical material collected in the countries adhering to the Council and suited for publication in the Bulletin Hydrographique should be sent to the Service Hydrographique for publication in the Bulletin. Further he thought that the hydrographical material of any year should reach the Service Hydrographique not later than April 1st next year.

The Hydrographical Committee agreed with these views and asked Captain Nellemose to write to the different institutions concerning the wishes of the Committee. Recommendation 2 was adopted.

5) Dr. Jacobsen reported on the control analyses of chlorine content of sea water carried out last year in the Service Hydrographique.

6) Professor Schulz detailed the lectures to be held at the Hydrographic Special Meeting concerning the results of the Kattegat expedition in 1931. The utility of a similar investigation as that of the Kattegat in other parts of the sea was discussed. Professor Knudsen suggested that Professor Schulz should be invited to lecture on the general results obtained by the Kattegat expedition at a meeting of the whole Council next year. Professor Schulz was willing to do so. Recommendation 3 was passed.

7) The programme of work for the coming year in the different countries was agreed.

8) A Sub-committee consisting of Messrs. KNUDSEN, VAN RIEL and SCHULZ was appointed to consider what work it is desirable for the Service Hydrographique to undertake in the coming year.

9) Professor KNUDSEN announced that probably the next special hydrographical meeting could be held at the earliest in 1936. He invited the members of the Committee to consider what questions should be treated.

10) Different hydrographical instruments were demonstrated.

11) Dr. BUCH gave a lecture on the work done on carbonic acid by the special Committee consisting of BUCH, HARVEY, WATTENBERG and GRIPENBERG.

12) A Sub-committee consisting of Messrs. JACOBSEN, BUCH, SCHULZ and WATTENBERG was appointed to consider the chemical nomenclature to be used in the publications of the Council.

13) The Committee recommended that Professor M. KNUDSEN be reappointed Chairman for the ensuing year.

II. Recommendations.

1) The Committee learns with deep regret that Dr. JACOBSEN has asked to be released from some of his present duties. For this reason it is recommended that his service should be retained as at present until October 1st this year. It is further recommended that Dr. JACOBSEN be released from part of his work from then until the Council Meeting next year, but that the Service Hydrographique should retain the right to call on his services if necessary.

This being a provisional arrangement, the position of the hydrographical staff should be taken up for discussion at the next meeting.

2) The Hydrographical Committee recommends that off-prints be prepared and distributed as before. Thermograms from liners should be prepared and sent to the members of the Hydrographical Committee so that members at the next Council Meeting may be in a position to give their opinion on the utility of the undertaking.

3) The Hydrographical Committee recommends that Professor SCHULZ gives a lecture on the results of the Kattegat investigations 1931, at the meeting of the Council 1935.

Hydrographic Special Meeting.

June 6th, 1934, at 10 a. m.

Proceedings.

Professor KNUDSEN took the chair.

Professor SCHULZ reported on the work done with the material from the Kattegat expedition in August 1931. The treatment of the observations was now practically complete.

Papers on the following items had been or would soon be published:

1) B. SCHULZ: "Die hydrographische Lage im weiteren Bereiche des Untersuchungsgebietes vor und nach Durchführung der Verankerung sowie die Ergebnisse der Flaschenpostbeobachtungen"; (To be published by "Deutsche Seewarte").

2) A. DEFANT: "Die Stromverhältnisse auf den fünf Schiffen der internationalen Kattegat-Expedition und die Gezeiten des Kattegat"; (Published in A. DEFANT und O. v. SCHUBERT: "Strommessungen und oceanographische Serienbeobachtungen der 4-Länder Unternehmung im Kattegat, 10.—17. August 1931"; (Veröffentlichungen des Instituts für Meereskunde. Neue Folge A. Geographisch-naturwissenschaftliche Reihe, Heft 25, April, 1934).

3) O. v. SCHUBERT: "Die Schwankungen von Temperatur und Salzgehalt im südlichen Kattegat in der Zeit von 10.—17. August 1931"; (Published as under 2).

4) H. RAUSCHELBACH: "Die Registrierung des Hochseepegels"; (Published in H. RAUSCHELBACH: "Die Hochseepegelbeobachtungen im südlichen Kattegat in August, 1931"; Ann. d. Hydr. etc. 1934, Heft V und VI).

5) H. THORADE: "Über Stromunruhe, nach Beobachtungen im Kattegat, August, 1931"; (To be published by "Deutsche Seewarte").

6) J. P. JACOBSEN: "Kurzperiodische Schwankungen der Temperatur durch Messungen mit elektrischem Thermometer bestimmt"; (To be published by "Kommissionen for Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser).

7) R. WITTING: "Die Behandlung der Mischungsfrage"; (in preparation).

8) PALMÉN: "Untersuchung des Kraftfeldes und die Restströme"; (in preparation).

Professor SCHULZ communicated that lectures would be given by some of the contributors to the working up of the material from the Kattegat Expedition, viz. Messrs. B. SCHULZ, A. DEFANT, O. v. SCHUBERT, H. THORADE and J. P. JACOBSEN. Further Professor ZEILON would give lectures on: 1) "The generation of internal waves" (with cinema films) and 2) "Analysis of a record of internal waves"; the problems to be treated in these lectures being closely connected with the other questions to be treated.

The lectures announced by Professor SCHULZ were given and discussions of the communications took place.

Plankton Committee.

Chairman: Professor H. H. Gran.
The Committee met at 9.30 a. m. on June 8th, 1934.

I. Proceedings.

1) The Chairman referred to the sad death of Professor Mielck which has occurred since the last meeting and paid a tribute to his scientific work particularly in connection with his work on plankton. The Chairman expressed the pleasure of the Committee in welcoming Professor Hentschel.

2) The Administrative Report was adopted by the Committee.

3) The following communications were read:

a) Prof. E. Hentschel: A method for the investigation of copepod population. (See this Vol. part III, App. 11).

b) Mag. E. Steemann Nielsen: Experiments with regard to the assimilation-curves of the phytoplankton. Curves showing dependency of phytoplankton assimilation on light-capacity were demonstrated. At various experiments the compensation-point was fixed between 200 and 700 Lux. Maximum assimilation was reached at 7000 Lux. (Space permitting, a paper on this subject will appear in the Journal du Conseil).

c) Mag. E. Steemann Nielsen: Methods for quantitative centrifuging of plankton. (See this Vol., part III, App. 12).

d) Mag. E. Steemann Nielsen: Measurements of the light absorption of sea-water by means of the Pulfrich-Photometre. The ratio: transparency of sea water to that of pure water is measurable by a Pulfrich-Photometre. Transparency curves at wave-lengths from 4700 to 7500 Ångström and from various localities were demonstrated. (Space permitting, a paper on this subject will appear in the Journal du Conseil).

e) Mr. Hans Høglund: Submarine day light and the photosynthesis of Phyto-plankton. (See Meddelanden från Göteborgs Högskola, Oceanografiska Institution Ser. B. Band 4, No. 5).

f) Mr. Svante Landberg: Demonstration of instruments for light-measurements in sea water. (See ibid. Ser. B., Band 3, Nos. 7—8 and Band 4, No. 4).

g) Prof. H. H. Gran: Plankton Investigations in the Bay of Fundy. (A report by H. H. Gran and Tryggve Braarud will be published by the Passamaquoddy Fisheries Commission).

h) Dr. P. Jespersen: Preliminary remarks on: Investigations on the food of herring in the waters round Bornholm.

i) Dr. P. Jespersen: Remarks on the copepod fauna in West-Greenland waters. ("The Godthaab Expedition. Copepoda". Medd. om Grönland, Vol. 79, No. 10, 1934.

j) A summary of the following paper was read by the Chairman: Helen S. Ogilvie: A preliminary account of the food of the herring in the north-western North Sea. (See this Vol., part III, App. 10).

Short discussions followed the various papers.

4) The Chairman was re-elected for the ensuing year.

II. Recommendations.

1) It was recommended that the procedure at the next meeting should be the same as at the meeting of this year.

2) In the absence of any arrangements for their printing elsewhere it was also recommended that the reports circulated on plankton research should be printed as appendices to the Administrative Report

Statistical Committee.

Chairman: Professor D'Arcy W. Thompson.
The Committee met on June 7th, 1934, at 4.30 p. m.

I. Proceedings.

1) The Statistical Bulletins for 1931 and 1932 were laid on the table, the former having been already circulated, the latter being now in an advanced state of preparation.

2) The Administrative Secretary presented a Report on proposed improvements in the Statistical Tables: The main proposal being to bring together into one comprehensive Table the several tables (now known as A, B ... M, N) containing the quantity, value and area of capture of the whole produce of the fisheries. This proposal was accepted and welcomed by the Committee.

3) Captain Thor Iversen drew attention to the present boundary-lines between Areas I, II a, II b; and the Committee agreed that the present extension of Area II a (Spitzbergen) to the Finmark Coast was unfortunate and should be rectified. Area II b should then include all waters to the north of 73° N.; and areas I and II a, lying to the south of that parallel, would be separated by the meridian of 26° E.

4) Dr. Aage J. C. Jensen, with reference to the Administrative Secretary's Report, asked that the present Tables D and E, detailing the several fisheries of Skagerak, Kattegat and Belt Sea, should be kept apart as previously in tables D and E. The Committee agreed to this proposal.

5) Dr. Aage J. C. Jensen drew attention to the Herring Fishery of the South West coast of Norway (in Area IV a), now included for statistical purposes in the North Sea Fishery, though having a very distinctive character of its own. The Committee agreed that a distinction between this coastal fishery, eastward of the Norway Deep, and the North Sea Fishery, would be useful and important; and the matter was remitted to Dr. Asserson and Dr. Aage J. C. Jensen, in consultation with the Chairman and the Administrative Secretary.

6) Dr. Vedel Tåning drew the Committee's attention to the Icelandic Statistics, and especially to the fact that the Icelandic area is subdivided somewhat differently by the Commercial Fishery Association (Fiskifélag) and by the Fishery Department of the Icelandic Government. The Committee recommended that henceforth, as far as possible, the Icelandic statistics should be divided into a North-eastern and a South-western part (to be known as Areas Va1 and Va2), the boundaries being 22°30′ W., north of Nordcap, and 64° N., east of Easterhorn (see chart). This proposal agrees with a recommendation (No. 15) by the Meeting of Cod-experts in October 1933.

7) The Administrative Secretary presented a table, based on information supplied by the Greenland Government, showing the Cod-fishery carried on by natives of Greenland since the year 1911. This again agrees with a recommendation (No. 16) of the aforesaid meeting.

8) Dr. Lübbert, on behalf of Dr. Ehrenbaum, called attention (1) to the lack of separate statistics of the Norway haddock, now very largely used in Germany and in England; (2) to the growing importance of the shark-fishery in the North Sea, and to the lack of statistics of the several species, especially of *Lamna cornubica*, *Acanthias vulgaris* and *Scyllium canicula;* (3) to the Tunny-fishery, and the need of a distinction between the White Tunny, or Germon, and the Red Tunny (*Th. Thynnus*). With regard to the Tunny, it was pointed out by Dr. Ramalho that other species besides these two are included in the Portuguese tunny-fishery, and that for these no separate statistics are available. It was thus agreed to distinguish between the catch of the Red Tunny and that of the rest by a footnote in the Bulletin. As regards the Norway Haddock and the several species of Shark, the Committee regretted that no statistical information was available, except from Germany.

9) Dr. Russell, on behalf of the Ministry of Agriculture and Fisheries informed the Committee that, for the year 1934 and onwards, the value of Foreign Landings in England would be recorded for the Total Catch only, and not for the several fishes.

10) The Committee recommended that Professor D'Arcy W. Thompson be reappointed Chairman.

Salmon and Trout Committee.

Chairman: Professor Dr. M. Siedlecki.

The Committee met at 2 p.m. on June 6th, 1934.

I. Proceedings.

1) In accordance with the wish expressed by the Consultative Committee the form and contents of the Administrative Report were discussed. It was decided that the report should contain in each year the following points:

a) Statistics and observations on the Salmon and Sea Trout catch with possible reference to age classes or, if the complete figures be not available, an indication of the relative quantities of large and small Salmon.
b) Short reports on the artificial propagation of the Salmonoid fishes in each country.
c) Reports on the investigations made and results obtained in each country.

NB. Salmon and Sea Trout should be treated separately in the reports.

2) The report of the meeting of experts in Poland in 1933 was accepted and it was agreed to recommend that it should be printed with appendices as a separate publication. (Vol. XCI).

3) In consequence of the recommendations of the meeting of experts it was decided that questions concerning the protection and improvement of the Salmon stock in the Baltic should be treated in the Baltic Committee.

4) The method of measuring fish was discussed and the Recommendation 3 of the meeting of experts was accepted.

5) A Sub-Committee was elected to prepare a short treatise on the reading of scales, which it was recommended should be printed.

6) Reports on the work done in different countries were accepted.

7) Mr. Menzies reported upon the new experiments concerning furunculosis of Salmon and Trout in Scotland.

8) Dr. Fischer reported on the work done by Prof. Willer concerning the morphological differences between Salmon and Sea Trout, migrations of Salmon and development of young Salmon in the Baltic.

9) Dr. Nils Rosén reported upon the investigations of the Salmon in the Baltic.

The Committee recommended that the work by Dr. G. Alm be printed as a separate report. (Vol. XCII).

10) Prof. JÄRVI reported upon a diminution in the rate of growth of Salmon returning in 1933.

11) Dr. OTTERSTRØM reported upon the culture of Salmon in ponds.

12) Dr. ROSÉN described a new apparatus for counting fish ascending a fish pass.

13) Mr. KREITMAN described a large fish pass recently constructed in France.

14) Mr. MENZIES gave figures showing that independent biological units of Sea Trout exist in different rivers.

15) It was reported that the Salmon catch in 1933 was mediocre in all countries. In Scotland the catch of Sea Trout was good.

16) Copies of Mr. PRYCE-TANNATT'S report on the laws and regulations concerning Salmon and Sea Trout in England, Scotland and the Irish Free State were distributed in order to serve as models for other members of the Committee in preparing similar reports from their own countries.

17) Prof. SIEDLECKI was re-elected Chairman.

II. Programme for 1934:

1) Investigation of the age composition of returning salmon and sea trout with special reference to the sea life.

2) Marking Experiments with Salmon and Sea Trouts.

3) Experimental culture of salmon and sea trout in ponds with special reference to the possibility of rearing fish in order to obtain ova.

4) Experiments to test the value of putting salmon, sea trout and brown trout fry and the young stages of these fish directly into the Baltic.

5) The study of salmon and trout diseases.

III. Recommendations.

1) That the following reports and papers be printed:

a) Meeting of Experts in Poland in 1933 (Para. 2).

b) Guide to the reading of scales of salmonoid fishes as prepared by the sub-committee appointed for that purpose (Para. 5).

c) On the Salmon of the Baltic by Dr. GUNNAR ALM (Para. 9).

Recommendations

adopted by the Meeting of Salmon and Trout Experts at Gdynia, October, 1933.

1) The questions concerning the protection and improvement of the Salmon in the Baltic should be treated in the Baltic Committee.

2) The scales destined for age determination of Salmon and Sea Trout can be taken from different parts of the body of the fish, but for determination of the calculated rate of growth scales taken immediately above the lateral line and below the dorsal fin are recommended.

3) The general method of measuring of the length of Salmonoid fish should be from the tip of the snout to the end of the central ray of the caudal fin.

4) In every scientific publication involving statistics the method of dealing with statistical matters should be clearly indicated.

5) In expressing the results of scale reading, the years in the river and the years in the sea should be expressed with a decimal point between the figures; the spawning mark should be expressed by the letter "G"; part of a year should be expressed by a cross "+", and a whole year by the number "1".

6) In publishing the results of scale reading the amount of erosion should be expressed according to a scheme used in Scottish investigations and expressed by the latin letter "E" and a number.

7) Photographs of typical Sea Trout and Salmon scales should be collected with a view to the publication of a short treatise by the International Council to serve as a guide to workers on the subject.

8) For expressing the value of the coëfficient of condition "K", separate formulae should be used for Salmon and Sea Trout.

The formula for Salmon should be: $K = \frac{100\ W}{L^3}$

The formula for Sea Trout should be: $K = \frac{W\ 84.3}{L^3}$

The weight W should be expressed in grammes, the length L in centimetres.

9) It is advisable to issue from time to time additional editions of the "Guide to Fishmarks" already published, in order to include the most recent types of marks.

10) The question of the practical and economic value of artificial propagation of Salmon and Sea Trout in substitution of natural methods is of great importance; accordingly, experiments on a comprehensive scale should be conducted, the results of which would be applicable and accepted generally.

Whaling Committee.

Chairman: Professor Johan Hjort.

The Committee met at 9,30 a. m. on June 5th, 1934.

I. Proceedings.

The Chairman said that he considered the present situation of the whaling industry one of danger. International co-operation had not improved during the last year.

He reviewed briefly the manner in which the present situation had been reached, illustrating his remarks on recent whaling by the charts and tables of the Hvalraadets Skrifter.

When the industry was centralized in the Falkland Islands the British Government regulated the catch by licenses. He wanted to emphasise that the regulation, in his opinion, had been a model of good administration. When pelagic whaling started entire freedom was introduced, and cases of uncontrolled exploitation had occurred. In 1926 a new license system was proposed, but owing to the lack of necessary support from other countries the Anglo-Norwegian co-operation hoped for had failed. Instead, the Norwegian Law of 1929 had been imposed, but the Convention of 1931 had not been ratified by Great Britain, though he understood that legislation at an early date was now contemplated. In the meantime, efforts had been made to regulate the exploitation and to ensure a better utilisation of the carcase. A number of powerful companies had combined in a voluntary agreement to limit the catch and had done really excellent work: the catch had been reduced from 40,000 to 25,000 whales, and also the output of oil per blue whale had been increased by more than 20 %. The Chairman produced copies of the contracts with the gunners which provided for a payment graded according to the sizes of the whales, and this arrangement has helped in a large measure to save the small whales. In the absence of a licensing system he considered the voluntary agreement a remarkable substitute. One could not feel confident however, that in all economic situations it would endure, and accordingly it was not a satisfactory basis for the preservation of the whale stock and of whaling.

In his opinion, two methods for protecting the stock were possible: a shortening of the catching time, and the preservation of young whales. In reference to abundance he called attention to the concentration of the fishing and pointed out that though fewer and more effective ships were working, the catch for unit of fishing effort had been practically constant from 1929 to 1933. Under these circumstances there was every reason for caution. It was most desirable that before any emergency arose the Governments interested should put themselves in a position to act, as experience had shown that when decline of stock once began it progressed very rapidly. Control could then be put into force with the necessary promptness.

Prof. D'Arcy Thompson asked for further information regarding the graded remuneration paid to gunners, including the date from which the agreement began to operate. Examination of the tables did not show any evidence that the young whales had been protected under this system.

Dr. Clark suggested that the areas fished must be taken into consideration when comparing the figures of the catches for this purpose.

The Chairman promised to give Prof. D'Arcy Thompson further information regarding the protective effect of the agreement adding that he himself as well as his Norwegian colleagues were under the strong impression that the agreement had helped considerably to protect the young whales.

Mr. Borley considered that the Committee should express their appreciation of the reduction in the catch of whales effected by this voluntary agreement, and of the tendency of the graded payments to gunners to protect the smaller whales. This was agreed.

The Chairman was re-elected for the following year.

II. Recommendation.

The Whaling Committee wishes to draw attention to the fact that unlimited expansion of whaling in the Antarctic prior to the inauguration of pelagic whaling was prevented by the control exercised on the shore stations by the Falkland Islands Government and that since that date for some years Antarctic whaling has been limited to a great extent by the regulations of the Norwegian Government supplemented by the voluntary agreement of whalers. The Committee, however, feels that it is unsatisfactory to leave the control largely dependent on a voluntary agreement which may cease to operate. The Committee therefore is of the opinion that the Governments concerned would be well advised without delay to seek statutory powers enabling them, by administrative order, to enforce promptly such measures of control as from time to time circumstances may appear to demand.

Such control might be exercised by *inter alia* regulating the methods of capture and working up of whales, limiting the numbers of shore factories, factory ships and catchers or limiting the period of fishing in any season. Any measures of control in order to be effective would need to be applied by international agreement and should be founded on a basis of biological and statistical information. It is therefore essential that biological, including statistical, investigations of whales should be continued on the most extensive scale possible.

Editorial Committee.

Chairman: Professor Otto Pettersson.
The Committee met on June 8th, 1934, at 9.30 a. m.

I. Proceedings.

1) The Chairman laid before the Editorial Committee the report regarding the publications issued in the financial year 1933—34.

2) The Administrative Secretary emphasized the importance of a strict observance of the rules concerning publications which appeared in Procès-Verbaux Vol. LXXXV, page 43.

3) The Administrative Secretary laid before the Committee an Estimate of Publications whose printing was recommended during the financial year 1934—35. These publications consisted of the Procès-Verbaux and other customary publications, and in addition the following reports:

1) Report on the Meeting of the Salmon and Trout Experts at Gdynia.

2) Report on Salmon in the Baltic by G. Alm.

II. Recommendation.

It was recommended to publish the following papers:

1) Report on the Meeting of the Salmon and Trout Experts at Gdynia.

2) Report on Salmon in the Baltic.

Recommandations du Comité Consultatif.

Président: le Professeur Johan Hjort.

Le Comité se réunit le 4 Juin 1934 à 11h a.m., le 8 Juin à 10h30 a.m. et le 9 Juin à 9h30 a.m.

1. Protection du poisson.

a) Le Comité Consultatif demande au Bureau de se tenir étroitement au courant des mesures de règlementation des pêcheries qui pourront être prises ultérieurement dans chacun des Pays et de se mettre à la disposition des Gouvernements pour leur donner toutes les informations d'un caractère documentaire et toutes les explications qu'ils pourraient désirer au cours des discussions, qui pourront se produire.

b) Le Comité Consultatif appuie la recommandation du Comité de la Baleine qui attire l'attention sur le fait qu'une extension illimitée de la chasse à la Baleine dans l'Antarctique, avant le début de la chasse pélagique de la Baleine, a été empêchée par le contrôle exercé sur les stations côtières par le Gouvernement des Iles Falkland, et qu'après cette date la chasse de la Baleine antarctique a été limitée, pour quelques années et dans une large mesure, par les règlementations du Gouvernement Norvégien complétées par un accord volontaire des baleiniers. Cependant le Comité trouve peu satisfaisant de laisser le contrôle largement dépendant d'un accord volontaire qui peut cesser d'agir. C'est pourquoi le Comité estime que les Gouvernements, que la chose concerne, seraient bien avisés s'ils cherchaient, sans délai, à établir des pouvoirs statutaires leur permettant, par la voie d'ordres administratifs, de mettre en vigueur promptement des mesures de contrôle que les circonstances sembleraient demander.

Ce contrôle pourrait s'exercer, entre autres moyens, par la règlementation des méthodes de capture et de traitement des baleines, par la limitation du nombre des usines côtières, des navires-usines et des chasseurs, ou par la limitation de la période de chasse dans chaque saison. Toute mesure de contrôle pour être efficace devrait être appliquée par accord international et se baser sur l'information biologique et statistique. Il est donc essentiel que des études biologiques, comprenant des statistiques, soient continuées sur la plus large échelle possible.

c) Le Comité Consultatif appuie encore les recommandations du Comité du Secteur de Transition qui a recommandé que des observations hydrographiques régulières soient faites et que des séries d'échantillons de plancton soient prélevées au bateau-phare Femern Belt, de la même manière que sur les bateaux-phares Danois,

et qu'une période de clôture d'au moins 3 mois — Février, Mars et Avril — soit établie dans les régions où se font des transplantations de plies.

2. Rapports des Réunions des Experts spéciaux.

Le Comité Consultatif apprécie favorablement les rapports des experts de la morue et de ceux du saumon et de la truite et s'intéressera à la question de la tenue de réunions de ce genre dans l'avenir, quand la standardisation des méthodes, proposée dans les réunions, aura été soumise à l'expérience dans des recherches pratiques. On attend des Comités intéressés à ces questions que leurs rapports fournissent l'information résultant de cette expérience dans l'avenir.

3. Co-opération avec le Conseil Nord-Américain.

Se référant à la lettre envoyée par le Professeur Bigelow, le Comité demande au Dr. le Danois de discuter avec lui la question des fluctuations parallèles des stocks de poissons sur les deux côtés de l'Atlantique Nord et de lui dire que le Comité serait heureux de recevoir de plus amples informations sur ce sujet. Le Comité recommande en outre que les quatre Comités que la chose concerne[1]) élaborent de leur côté, et envoient au Conseil Nord-Américain pour l'Exploration de la Mer, un rapport scientifique à discuter l'année prochaine à la réunion du Comité Atlantique où l'on espère recevoir le Professeur Bigelow en qualité d'hôte du Conseil International.

4. Rapports des Comités.

Les Rapports des Comités suivants ont été présentés par les Présidents des Comités et sont agréés par le Comité Consultatif:

Comité du Secteur Nord-Est
Comité du Secteur Nord-Ouest
Comité du Plateau Continental Atlantique
Comité Atlantique
Comité Combiné de la Mer du Nord et de la Manche Orientale
Comité du Nord de la Mer du Nord
Comité du Sud de la Mer du Nord
Comité du Secteur de Transition
Comité du Secteur Baltique
Comités Combinés de la Baltique et du Secteur de Transition
Comité Hydrographique
Comité du Plancton
Comité Statistique
Comité du Saumon et de la Truite
Comité de la Baleine.

Le Comité approuve la proposition suivante qui comporte une dépense:

Comité du Saumon et de la Truite (III, 1 (a) et (c)).

[1]) Les Comités du Secteur Nord-Est, du Secteur Nord-Ouest, du Plateau Continental Atlantique et du Nord de la Mer du Nord.

Programmes et Rapports des Comités des Secteurs.

Comité du Secteur Nord-Est.

Président: le Professeur Johan Hjort.
Vice-Président: M. Oscar Sund.
Le Comité se réunit le 7 Juin 1934 à 9h30 a.m.

I. Compte rendu.

1) Le Vice-Président résume brièvement le travail accompli au cours de l'année précédente, en se référant au Rapport Administratif qui a été distribué avant la réunion.

2) Le Vice-Président attire l'attention sur le Rapport du Secteur Nord-Est dont les épreuves ont été remises aux membres, et attire l'attention sur l'importance et sur les résultats des contributions.

Le Président fait remarquer qu'on vient seulement de recevoir le rapport et qu'il serait prématuré de le mettre en discussion. Il exprime sa satisfaction de voir les résultats d'un travail international introduits dans ce rapport et remercie spécialement le Directeur des Pêches de Norvège qui pendant bien des années a donné des facilités et fourni des moyens pour l'exécution du travail Norvégien. Il remercie aussi M. Sund pour son patient travail de réunion des données biostatistiques. Il ajoute qu'il espère que le travail qui expose l'histoire d'un stock de poisson sera continué et développé. Il attire particulièrement l'attention sur le fait que tandis que dans les premiers temps on ne disposait que d'un matériel côtier, on obtient aujourd'hui du matériel de haute mer. Le mémoire du Dr. Lundbeck, que l'on vient de recevoir, tend à le montrer. (Voir: ce Vol., 3ème partie, App. 1).

Le Président demande s'il y a des remarques au sujet de la matière ou du plan de ce rapport.

Le Dr. Russell s'associe aux remarques du Président et présente ses remerciements à M. Sund en ajoutant qu'il est frappé de la quantité du travail accompli par la Norvège. La co-opération Britannique a été contrariée par deux circonstances: la restriction de la pêcherie dans la Mer de Barents et le fait que les mesureurs de poissons ont été occupés à des expériences instituées commercialement, mais il espère que du travail de même caractèr sera contineué par l'Angleterre.

Le Dr. Bückmann promet que le travail Allemand se poursuivra l'année prochaine.

3) M. Rollefsen présente un aperçu sur certaines expériences de pisciculture qu'il a faites à la Station Biologique de Trondheim au printemps. Le rapport sera publié en entier dans les publications de la Direction des Pêches.

Le Dr. Clark demande à M. Rollefsen de publier une notice sur son appareil et ses méthodes.

4) Recommandations de la Réunion Speciale de Biologie.

Une proposition des experts Norvégiens est distribuée et sa discussion porte surtout sur le travail par M. Iversen lu à la Réunion Biologique.

Le Dr. Russell dit qu'il ne considère pas encore les résultats scientifiques obtenus comme assez évidents pour qu'il soit déjà permis de recommander une grandeur déterminée des mailles. Cependant, après une discussion au cours de laquelle il s'établit qu'en fait la dimension a été fixée à une mesure prudemment basse, la taille minima de la morue débarquée en Allemagne étant 40 cm. et en Norvège 35 cm. et celle de l'églefin en Allemagne 35 cm., le Dr. Russell suggère de recommander "que les mailles du fond du chalut soient fixées à une mesure intérieure de 10 cm.". La proposition est acceptée comme Recommandation III, 1—4.

5) Forme du Rapport Administratif.

Le Président dit que le Secrétaire Administratif a recommandé l'uniformité pour les Rapports Administratifs. A présent, dit-il, deux formes sont en usage: un bref Rapport Administratif, comme celui du Comité du Plateau Continental Atlantique, accompagné d'un Rapport annuel spécial, ou bien un Rapport Administratif plus étendu avec un rapport scientifique s'étendant à plusieurs années, procédure que ce Comité a suivie. Il propose de conserver cette forme, aussi pour des motifs d'économie.

Le Dr. Tåning communique au Comité que le Comité du Secteur Nord-Ouest a également conservé l'ancienne forme.

Le Président signale le Rapport du Secteur Nord-Ouest comme un bon modèle, et la Recommandation III, 5 est adoptée.

6) Le Dr. Carruthers présente des graphiques indiquant l'existence d'une connexion entre l'abondance des générations annuelles de la morue et les éléments météorologiques y relatifs.

Le Vice-Président exprime sa satisfaction de voir que ces problèmes ont été l'objet d'actives études et que les résultats obtenus sont en concordance avec ses propres travaux dans la même voie.

Le Président rappelle au Comité qu'il ne suffit pas de découvrir ces relations: leur compréhension définitive n'est atteinte que lorsqu'on a découvert la voie qui les a amenées.

7) Le Vice-Président attire l'attention sur les thermographes qui sont installés sur 5 bateaux routiers et sur les résultats qu'ils ont donnés. Il exprime ses remerciements au Secrétaire Administratif pour l'intérêt qu'il a manifesté en la matière et pour l'habile travail qu'il lui a consacré. Il est convaincu que les données de cette espèce seront d'une grande valeur pour les prévisions, tant en matière de pêcherie que de météorologie.

8) Le Président et le Vice-Président sont ré-élus pour l'année suivante.

II. Programme.

a) Morue.

M. Sund annonce que le travail Norvégien sera continué comme l'année passée mais sur une échelle un peu plus large. Les séries d'observations les plus importantes seront poursuivies. On n'est pas bien préparé à présent pour le travail dans la Mer de Barents, mais on disposera bientôt d'un navire plus grand. Comme d'habitude le stock sera étudié à la capture.

Le Président insiste sur l'importance de l'étude des déplacements des populations dans le stock lui-même. Il recommande spécialement l'étude de l'otolithe pour les déterminations de l'âge et exprime sa satisfaction au sujet de l'intérêt que le Dr. Tåning a pris au développement de méthodes appropriées.

L'opportunité de la prise de photographies de tous les échantillons d'otolithes est discutée et on est d'accord pour laisser aux membres l'examen de cette question.

b) Hareng.

Le Président recommande vivement l'étude des divers types de croissance dans leur rapport avec les divers milieux et attire l'attention sur les résultats obtenus par M. Ottestad (Rapport du Secteur Nord-Est). Cette étude, ajoute-t-il, fournirait aussi des moyens pour caractériser les milieux biologiques et pourrait peut-être s'appliquer également à d'autres espèces.

On convient que le travail dans ces directions doit aussi faire partie du programme.

c) Eglefin.

Le Vice-Président dit que pour la Norvège l'églefin est d'une moindre importance mais que l'on dispose pour son étude de certains matériaux datant des mêmes années que les examens de morue.

Le Dr. Bückmann et le Dr. Clark promettent la co-opération de leurs Pays respectifs.

III. Recommandations.

1) Dans le Secteur Nord-Est, tout chalutage est défendu dans les eaux territoriales pour des fonds de moins de 60 mètres. Comme la pêche de la crevette, en Norvège, se restreint à de plus grandes profondeurs que la dite limite, il n'existe aucun conflit pour le Secteur Nord-Est entre les intérêts de la pêche crevettière et la conservation du fretin des poissons ayant une valeur commerciale.

2) Le Comité du Secteur Nord-Est considère la question du sauvetage des morues et des églefins en dessous de la taille commerciale comme la plus importante et recommande l'adoption d'une taille minima de 30 cm. Le Comité recommande que la taille minima soit mise en vigueur pour tous les Pays pour le poisson capturé dans les limites du Secteur Nord-Est.

3) Dans le but d'atteindre cette fin désirée: — le sauvetage de tout morue ou églefin en dessous de 30 cm. —, en présence des données expérimentales actuelles, il est jugé que les mailles du fond du chalut devraient avoir 10 cm. de mesure intérieure.

4) Le Comité désire recommander la continuation d'expériences avec des chaluts de mailles diverses, et insister sur la nécessité d'une étude continuée sur les captures commerciales partout sur la distribution des tailles, dans la capture, de la morue et de l'églefin, et il prie le Conseil de pousser à la collaboration à cette tâche auprès de tous les Gouvernements intéressés à la conservation des stocks de poissons dans les limites du Secteur.

5) Il est recommandé de publier le Rapport Administratif comme il l'a été jusqu'ici, c'est à dire sous la forme de rapports administratifs annuels assez étendus et de rapports scientifiques couvrant de plus longues périodes, qui seraient publiés à mesure que le matériel dont on disposerait rendrait la chose désirable.

Comité du Secteur Nord-Ouest.

Président: le Dr. Å. Vedel Tåning.
Le Comité se réunit le 6 Juin 1934 à 2.30 p.m.

I. Compte rendu.

En ouvrant la réunion le Président fait remarquer que le Dr. A. Bowman et le Professeur E. Ehrenbaum n'assistent pas à la réunion et souhaite la bienvenue au Dr. R. S. Clark et au Professeur E. Hentschel qui y représentent les deux Pays.

1) Le Président attire l'attention sur la publication du Rapport Scientifique pour 1930—32 et sur celui de la Réunion des Experts de la morue en Novembre 1933.

2) Le Rapport Administratif pour 1933 est adopté. Le Président signale quelques-uns des résultats les plus importants indiqués dans ce rapport et mentionne quelques nouvelles recherches sur la capture des larves de harengs aux Färoes pendant l'année courante.

3) Des communications sont présentées sur les sujets suivants:

a) Le Professeur E. Hentschel: "Kleine Mitteilung über Arbeiten bei Irland seitens der Hydrobiolog. Abteilung d. Zool. Staatsinstituts in Hamburg".
b) Le Dr. K. Buch: "Chemical Observations in Icelandic waters" (voir: ce Vol., 3ème partie, App. 3).
c) Le Dr. R. S. Clark: "Remarks on recent haddock investigations in Faroese waters".
d) Le Dr. P. Jespersen: "Investigations on the stock of halibut in Faxe Bay, Iceland". Le Dr. Tåning montre des œufs de flétan pris dans les couches profondes entre les Färoes et l'Islande. M. O. Sund et M. G. Rollefsen montrent des figures d'œufs de flétan obtenus récemment par éclosion artificielle qui confirment la détermination des œufs pris en pleine mer.
e) M. Thor Iversen: "Cod marking experiments in the Denmark Strait and off Jan Mayen". (Cfr. "Fiskeridirektoratets Skr.", Ser. Havundersøkelser, Vol. IV, 7).
f) Le Dr. Å. Vedel Tåning: "Long distance migrations of Cod in the North Western Atlantic". (Voir ce Vol., 3ème partie, App. 2).

4) Le Comité examine les suggestions transmises aux Comités des Secteurs par le Comité Consultatif:

a) Il est convenu que des listes des croisières, faites l'année précédente et des croisières projetées pour l'année suivante seront envoyées au Bureau en temps voulu avant la réunion, pas plus tard que le mois d'Avril.
b) La proposition d'envoyer au Bureau central des archives d'expériences de marquages de poissons n'est pas appuyée.
c) Il est décidé que la discussion du programme se fera à la réunion de l'an prochain.
d) Il est décidé que le Rapport Administratif et le Rapport Scientifique seront fournis comme précédemment.

5) Le Comité examine les questions transmises par la Réunion Spéciale de Biologie; il est convenu que l'application de tailles minima et de règlementations des mailles non moins restrictives que celles qui sont en vigueur en Grande Bretagne (1 a) doit être appuyée. Mais, étant donné que le chalut crevettier ou autres engins à fines mailles, très destructifs pour le petit poisson, ne sont, pratiquement, pas employés dans ce secteur, les Points 2 et 3 ne sont pas examinés par le Comité.

6) Le Dr. Tåning est ré-élu Président pour l'année suivante.

Après la réunion une machine pour la préparation des otolithes pour polissage est démontrée par le Dr. Tåning.

II. Programme.

Allemagne: une croisière avec le "Meteor" est projetée par le Professeur Hentschel pour des études planctoniques dans les eaux islandaises.

Angleterre: des dispositions sont prises pour assurer des mensurations de morues, entre autres de ceux du Banc de Färoe, soit par des mesureurs à bord des chalutiers, soit sur le marché.

Danemark: une croisière avec le "Dana" aux Färoes et en Islande.

Le travail sera exécuté sur les mêmes lignes que précédemment. D'autres investigations seront poursuivies avec l'aide de différents côtés: elles comprendront l'évaluation du stock de cabillaud aux Färoes, en Islande et au Groënland, la réunion d'échantillons de harengs, des expériences de marquage de morue, l'étude de la dérive du fretin de morue dans le Détroit du Danemark, l'exécution continue de sections hydrographiques dans le secteur.

Au sujet de ce dernier point, le Président propose la Recommandation (III), qui est adoptée par le Comité.

Ecosse: on espère accomplir une croisière scientifique générale traversant le Canal Färoe-Shetland, vers les Färoes et le Banc de Färoe.

France: le croiseur garde-pêche "Ailette" exécutera du travail hydrographique entre l'Ecosse et l'Islande.

Norvège: continuation des observations de température des années précédentes (Thermogrammes) probablement des recherches à bord des navires spécialement commissionnés.

III. Recommandation.

Le Comité recommande que des séries de sections hydrographiques continues, avec travail biologique, soient exécutées chaque fois que l'occasion le permettra, par les navires de recherche des divers Pays qui visitent le secteur Nord-Ouest. (Voir la carte e la note à la page suivante).

Sections continuées dans les eaux des Färoes, de l'Islande et de Groënland.

(Relatif à la recommandation du Comité du Secteur Nord-Ouest).

Conformément à la recommandation du Comité du Secteur Nord-Ouest, les sections en question sont celles marquées sur la carte ci-dessus (a—t). Les navires de recherche, travaillant dans ces eaux, sont donc priés de faire des observations le plus souvent possible et, pour les stations spécifiés ci-dessus, en un aussi grand nombre que possible. Les sections indiquées par des grosses lignes sont les plus importantes tandis que celles indiquées par des lignes rompues peuvent être considérées comme secondaires. Les stations, déterminées par lat. et long., sont consécutives de la côte vers l'eau profonde et, si le temps le permet, une station supplémentaire (position non spécifiée) à une profondeur plus grande serait désirable. Les observations hydrographiques sont spécialement demandées, mais les observations biologiques, c.-à-d. pélagiques, doivent également être prises en considération.

Positions des Sections.

FÄROES

		N.	W.
a	1.	62°03′	6°27′
	2.	62°00′	6°12′
	3.	61°54½′	5°45′
	4.	61°49′	5°21′
	5.	61°42½′	4°51′
	6.	61°35′	4°15′
	7.	61°28′	3°42′
	8.	61°21′	3°10′
	9.	61°14′	2°40′
	10.	61°08′	2°10′
	11.	61°01′	1°36′
	12.	60°53′	1°06′
b	1.	61°31′	6°38½′
	2.	61°30′	6°22′
	3.	61°30′	6°05′
	4.	61°30′	5°40′
	1.	61°22′	6°40′
c	2.	61°17′	6°58′
c	3.	61°09′	7°24′
	4.	61°02′	7°50′
	5.	60°54′	8°16′
	6.	61°00′	8°38′
	7.	61°03′	8°56′
	8.	61°22′	9°53′
d	1.	61°55′	7°08′
	2.	61°55′	7°30′
	3.	61°55′	8°00′
	4.	61°55′	8°36′
	5.	61°55′	9°15′
e	1.	62°21′	7°16′
	2.	62°26′	7°36′
	3.	62°30′	8°00′
	4.	62°35′	8°35′
f	1.	62°25′	6°12′
	2.	62°30′	5°55′
	3.	62°40′	5°30

ISLANDE

		N.	W.
g	1.	64°25′	14°18′
	2.	64°21′	13°46′
	3.	64°17′	13°00′
	4.	64°15′	12°40′
h	1.	64°12′	14°52′
	2.	64°02′	14°41′
	3.	63°52′	14°30′
	4.	63°42′	14°19′
	5.	63°38′	14°13′
i	1.	63°41′	20°40′
	2.	63°31′	20°52′
	3.	63°21′	21°04′
	4.	63°11′	21°16′
k	1.	64°47′	24°02′
	2.	64°47′	24°13′
	3.	64°47′	24°31′
l	1.	66°30′	23°00′
	2.	66°41′	23°09′
	3.	66°53′	23°19′
m	1.	66°16′	18°50′
	2.	66°24′	18°50′
	3.	66°32′	18°50′
n	1.	66°35′	16°10′
	2.	66°42′	16°10′
	3.	66°49′	16°10′
o	1.	66°22′	14°27′
	2.	66°22′	14°01′
	3.	66°22′	13°35′

GROËNLAND

Groënland de l'Est

		N.	W.
p	1.	62°13′	42°04′
	2.	62°10′	41°45′
	3.	62°09′	41°30′
	4.	62°06′	41°10′
	5.	61°57′	40°41′
s	1.	65°06′	53°00′
	2.	65°06′	53°32′
	3.	65°06′	54°58′
t	1.	66°53′	54°10′
	2.	66°50′	54°42′
	3.	66°46′	55°36′
	4.	66°41′	56°38′

Groënland de l'Ouest

r	1.	64°01′	52°19′
	2.	63°58′	52°44′
	3.	63°53′	52°22′

Comité Atlantique.

Président: Dr. Ed. le Danois.
Le Comité se réunit le 7 juin, 1934, à 2h p. m.

I. Compte rendu.

1) Le Président donne lecture d'un rapport sur l'activité du Conseil International des Pêcheries du Nord de l'Amérique qui lui a été adressé par MM. H. B. Bigelow et A. G. Huntsman, Président et Secrétaire de ce Conseil.

2) Les Membres du Comité proposent qu'une lettre de félicitations soit adressée au Président H. B. Bigelow sur les travaux remarquables effectués par le Conseil Américain.

3) Par suite de l'intérêt que présente au point de vue général des recherches dans le Nord Atlantique certaines constatations faites par les membres du Conseil Américain et sur la proposition du Professeur Hjort le Comité prend la résolution ci-dessous.

4) Le Président annonce que le navire "Président Théodore Tissier" fera, aux mois de Septembre et Octobre, une croisière sur les Bancs de Terre-Neuve et au Canada, et qu'il demandera à cette occasion au Président du Conseil Nord-Américain de provoquer une réunion à Halifax, au moment du passage du navire.

II. Résolution.

Le Comité recommande que des études soient faites sur la question de correspondance des différentes classes annuelles de morue, d'églefin et de hareng au point de vue de leur abondance relative des deux côtés de l'Atlantique Nord et demande que des dispositions soient prises pour développer ces études.

Comité du Plateau Continental Atlantique.

Président: Dr. Ed. le Danois.
Vice-Président: Professeur R. de Buen.
Le Comité se réunit le 7 juin 1934 à 3h p. m.

I. Compte rendu.

1) Le Dr. Allen expose les travaux exécutés en 1933 par le navire S.S. "Salpa" et rend compte d'expériences entreprises par le Dr. Harvey sur la valeur quantitative du plancton par rapport aux volumes d'eau filtrés par les filets.

2) En l'absence des membres irlandais le Président rend compte des croisières effectuées en 1933 par le navire "Muirchu".

3) Le Vice-Président expose les travaux accomplis par l'Espagne en 1933 en indiquant notamment le résultat d'études hydrographiques dans le Golfe de Gascogne.

4) Le Dr. Ramalho indique que par suite de réparations l'"Albacora" n'a pu faire de recherches en 1933, mais une croisière a déjà été effectuée en 1934 par ce navire. Il présente au Comité les éléments d'une étude sur les variations des quantités de phosphates dans certaines couches d'eau par rapport aux températures et salinités, en vue de rechercher par cette méthode l'origine méditerranéenne de ces eaux.

5) Le Dr. Tåning indique les travaux effectués par le "Dana" dans le secteur d'études du Comité.

6) Le Président rend compte de la première croisière du navire "Président Théodore Tissier" pendant l'hiver 1933—34 en indiquant l'ensemble des opérations effectuées au cours de cette croisière.

7) Le Président fait une communication sur une section hydrographique pratiquée par le "Président Théodore Tissier" le long du 10° W. Gr. entre le 29° et le 47° N; il présente d'autre part une interprétation sur l'influence des transgressions en baie d'Espagne par rapport à la pénétration dans l'Atlantique des eaux méditerranéennes.

8) Le Vice-Président fait un résumé de l'état de nos connaissances sur les échanges hydrologiques entre la Méditerranée et l'Atlantique en insistant particulièrement sur la présence de courants verticaux dans le détroit de Gibraltar et de marées profondes en Méditerranée.

Une discussion à laquelle prennent part MM. Helland-Hansen, R. de Buen et Ramalho suit cette communication.

9) Le Vice-Président présente une note du Dr. Novarro sur les ondes de marées profondes en Méditerranée et dans l'Atlantique.

10) Le Dr. Fage fait une communication sur l'influence des conditions hydrographiques locales sur la faune d'une grotte marine de l'île de Lanzarote (Canaries) en insistant sur le régime spécial de cette grotte qui détermine des adaptations particulières de vie chez trois espèces de crustacés appartenant aux genres *Munidopsis*, *Parahyale* et *Heteromysis*. Cette communication est suivie d'une discussion à laquelle prennent part MM. Helland-Hansen, Knudsen, de Laurens-Castelet et R. de Buen.

11) Le Professeur Odón de Buen expose l'état actuel de la Station Biologique de Malaga, en indiquant que ce laboratoire en voie d'achèvement sera bientôt ouvert aux travailleurs de tous pays.

12) Le Professeur Perez indique les conditions spéciales de la situation du laboratoire de Roscoff au point de vue faunistique avec un aperçu des variations que cette situation peut déterminer chez certains parasites de crustacés (*Peltogaster*). Il rappelle que le laboratoire de Roscoff accueille avec plaisir tous les savants étrangers.

13) M. Belloc fait une communication sur la moyenne vertebrale du merlu entre la Mauritanie et l'Irlande et montre que les variations de cette moyenne vertébrale peuvent conduire à la distinction de races locales et signale d'autre part en certains points la présence de populations très distinctes des races environnantes (Maroc, Galway, Embouchure du Tage).

14) A la suite de la décision prise lors de la réunion scientifique du 4 juin de demander l'avis des divers Comités de secteur sur la question de fixation de tailles marchandes minima pour certaines espèces de poissons et de dimensions pour les mailles des filets de pêche, le Président prie les représentants des différents pays interessés de donner leur opinion sur ce sujet:

a) Le Professeur Odón de Buen déclare qu'il est opposé à toute limitation de la pêche que ce soit au point de vue des tailles des poissons ou des dimensions des mailles et considère que seul peut être restreint le nombre des bateaux de pêche.

b) Le Dr. Ramalho indique que la loi portugaise va fixer comme limite au chalutage la distance de 6 milles des côtes et une profondeur minima de 60 mètres; le chalut à crevette n'est pas employé au Portugal.

c) Le Dr. Allen déclare qu'il se rallie entièrement aux mesures proposées par son Gouvernement.

d) Le Dr. Le Danois considère que la règlementation adoptée par le Gouvernement anglais est excellente mais n'aura de réelle valeur protectrice que si elle s'applique à la fois aux eaux littorales comme aux eaux extra-territoriales.

M. Lecourbe fait toutes réserves quant à l'application de ces mesures par le Gouvernement français. M. de Laurens-Castelet signale que l'armement à la pêche hauturière n'accepterait les dites dispositions que si elles sont également étendues à la pêche côtière.

A la suite de ces déclarations une discussion est engagée sur la valeur destructive des engins littoraux: y prennent part MM. H. G. Maurice, J. Hjort, Davis, Ed. le Danois, G. Lecourbe, P. de Laurens-Castelet.

En conclusion et ne pouvant établir une opinion ferme du Comité sur les diverses questions examinées, le Président propose qu'aucune réponse ne soit fournie au nom du Comité. Cette proposition est adoptée.

15) MM. Ed. le Danois et R. de Buen sont réélus Président et Vice-Président.

II. Programme des Travaux.

1) En vue de continuer l'étude des conditions hydrographiques et biologiques du Golfe de Gascogne, des croisières périodiques trimestrielles seront effectuées par les gouvernements de la France, de l'Espagne et de l'Etat Libre d'Irlande, dans les conditions suivantes:

Espagne: 8° W. G. de la côte jusqu'au 47° N.
6° W. G. de la côte jusqu'au 44°30′ N.
2° W. G. de la côte jusqu'au 44°30′ N.
le long du 43° N. de la côte jusqu'au 10° W. G.

France: d'Ouessant au 9° W. G. (49° N.)
9° W. G. du 49° N. au 47° N.
du 47° N. (9° W.) à Ouessant.

Irlande: 8° W. G. de la côte au 49° N.
49° N. entre 8° et 9° W. G.
9° W. G. du 49° N. à la côte d'Irlande.

Ces croisières seront effectuées aux mois de février, mai, août et novembre.

A chaque sortie, une ou plusieurs stations comprendront des observations en eau profonde; si possible de la surface au fond, en dehors du Plateau continental. Les sorties seront utilisées pour des pêches planctoniques.

2) L'étude de la Manche Occidentale sera faite par les soins de la Grande-Bretagne sous forme de croisières périodiques, exécutées par le navire de la "Marine Biological Association".

3) L'Etat Libre d'Irlande exécutera des croisières au Sud-Ouest de cette île afin de préciser la position de la ligne isohaline 35.5 $^0/_{00}$. Des croisières seront effectuées au point de vue hydrologique et planctonique des fonds du Klondyke, aux côtes d'Irlande et d'Ecosse.

4) Les études du Comité dans la région des Canaries seront continuées par le nouveau laboratoire espagnol de ces îles.

5) Les études dans la baie et le détroit de Gibraltar seront continuées par l'Espagne et le Portugal.

6) Les recherches dans le détroit de Gibraltar seront effectuées en accord avec celles de la Commission de la Méditerranée.

7a) Les études sur le thon seront continuées en appliquant la technique établie à la réunion de Cadix.

7b) Les études sur les sardines seront continuées en appliquant la technique établie à la réunion de Lisbonne.

c) Les études sur le merlu seront effectuées dans le secteur nord par un sous-comité composé de MM. Belloc (France), Farran (Irlande), Hickling (Angleterre) et pour le secteur sud par des spécialistes espagnols et portugais (Dr. Ramalho).

Les expériences de marquage effectuées sur le "George Bligh" seront continuées.

8) Les études des races de hareng seront continuées dans la zone d'études du Comité et en particulier sur les fonds des Smalls et du Klondyke.

9a) La méthode des statistiques biologiques sera appliquée dans une très large mesure à toute question

étudiée par le Comité ainsi que la détermination du rapport entre les différentes longueurs aux mêmes âges des diverses espèces de poissons suivant les latitudes.

9b) Il est désirable que les observations hydrologiques soient accompagnées d'observations biologiques étant donné que certaines espèces sont caractéristiques de niveaux déterminés ou de conditions physicochimiques précises.

10) Des études planctoniques seront effectuées au cours des diverses sorties en vue de recueillir des renseignements sur le plancton servant de nourriture aux cétacés.

11) En vue de faciliter le service d'information rapide entre les membres du Comité après chaque sortie des navires le Comité recommande la détermination de la salinité à bord par une méthode physique appropriée. Des listes provisoires seront adressée par chaque membre du Comité à ses collègues.

12) Une étude sur la taille marchande des poissons sera entreprise par le Comité dans les differents Etats, en se basant sur la première maturité sexuelle des espèces de fond, notamment du merlu, des poissons plats etc. Des rapports et suggestions seront fournis à la prochaine réunion du Comité sur cette question par MM. Hickling (Grande Bretagne), le Danois (France), Odón et F. de Buen (Espagne).

13) Les fiches faunistiques, cahier no. 15, seront publiées par le Conseil International sous la direction de M. le Professeur Joubin, dans les conditions actuelles.

Un sous-comité a été désigné pour préparer un programme pour la continuation à l'avenir.

Comité Combiné de la Mer du Nord et de la Manche Orientale.

Président: le Professeur G. Gilson.
Le Comité se réunit le 6 Juin 1934 à 9h30 a.m.

I. Compte rendu.

1) Le Rapport du Président est adopté.

2) Le Dr. Buchanan Wollaston présente un bref aperçu sur son travail intitulé: "The Theory of Variation, Correlation and Regression", et y ajoute une communication complémentaire à son mémoire déjà imprimé. (Voir: ce Vol., 3ème partie, App. 4).

3) Le Dr. Tesch présente un résumé de son mémoire intitulé: "Herring Races in the Southern North Sea", et expose un grand nombre de diagrammes relatifs à la Biologie et à la Pêcherie de ce poisson, à l'étude des races du hareng de dérive et à l'identification de deux groupes basés surtout sur le nombre des vertèbres. Il signale aussi qu'il n'y a pas de différence appréciable dans la longueur des deux races mesurée dans les échantillons de jeunes harengs. Il mentionne l'absence de harengs guais en des endroits où ils sont d'habitude abondants, ainsi qu'une énorme prépondérance de la classe d'âge 1929. Une discussion suit, (voir ce Vol., 3ème partie, App. 5).

4) Le Professeur Gilson lit une communication sur ses observations concernant la concentration de harengs guais de cette année sur les côtes Belge et Française et fournissant un ajouté à "l'escalier biologique", ou tableau diagrammatique de la composition en fait de classes d'âge, commencé en 1930—31[1]). Il attire l'attention sur la très forte proportion, 52.7 %, de la classe 1929, et considère comme très satisfaisant le haut degré de concordance entre ses observations et celles qui ont été faites indépendamment par le Dr. Tesch et le Dr. le Gall. Il montre aussi que la classe extraordinairement riche de 1929 était la progéniture d'un banc de hareng plutôt pauvre de harengs guais, tandis qu'une autre classe, celle de 1928, bien qu'étant issue du plus riche banc qui ait été observé, fut pauvrement représentée. D'après ces faits il fait ressortir le caractère peu sûr de toutes les prévisions basées uniquement sur l'étude d'échantillons de harengs sans tenir compte des conditions hydrologiques de la mer pendant les périodes intermédiaires. Malheureusement ces conditions ne peuvent pas être exactement déterminées aussi longtemps que la région intermédiaire entre la Manche et la Mer du Nord ne sera pas soumise à une recherche périodique par la voie d'une co-opération internationale. Une discussion suit.

5) M. J. le Gall développe la première ébauche d'une hypothèse très intéressante tendant à expliquer le mécanisme des déplacements périodiques des bancs de harengs guais et particulièrement celui de leur retour vers leurs champs de reproduction: les harengs guais, épuisés par la fraie, seraient dénatants et emportés par le courant résiduel, mais, arrivés aux stades III, IV ou V du développement des gonades, ils se rétabliraient bientôt, deviendraient contranatants, et retourneraient, plus ou moins directement, vers leurs champs de fraie.

6) Le Président est ré-élu pour l'année suivante.

[1]) Voir ce Vol., 3ème partie, App. 13.

Comité du Nord de la Mer du Nord.

Faisant-fonction de Président: le Dr. R. S. Clark.
Le Comité se réunit le 6 Juin 1934 à 11h 20 a. m.

I. Compte rendu.

1) L'absence du Président par suite de maladie est annoncée. La présente réunion exigeant une présidence, le Dr. Clark est élu à l'unanimité.

2) Le Rapport Administratif pour 1933 est adopté. Le Faisant-fonction de Président remercie les représentants des divers Pays pour leurs contributions. Des remerciements sont aussi adressés au Danemark, à l'Angleterre et à l'Allemagne pour les données sur les larves de hareng de la partie Est de la Mer du Nord, qui ont été fournies à la demande de la réunion de l'an dernier. On exprime l'espoir que cette assistance sera continuée l'an prochain.

Le Président donne un bref résumé des recherches poursuivies en Ecosse sur l'églefin et met en évidence la prédominance de représentants de la classe de 1931 dans les captures.

L'attention est attirée sur le caractère anormal de l'été hydrographique de 1933 dans les eaux du Nord de la Mer du Nord.

3) Les travaux suivants sont présentés:

a) Expériences de marquage des soles-limandes dans les eaux Ecossaises pendant la période 1919—31 (inclusivement), par le Dr. Bowman (voir: ce Vol., 3ème partie, App. 6).

b) Recherches Ecossaises sur les bancs de harengs adultes dans le Nord-Ouest de la Mer du Nord 1933, par le Dr. H. Wood (voir: ce Vol., 3ème partie, App. 7).

c) Résultats d'expériences de flotteurs de dérive superficiels en rapport avec la distribution des températures, salinités et densités dans le Nord de la Mer du Nord, par le Dr. J. B. Tait (voir: ce Vol., 3ème partie, App. 8).

Le Dr. Clark résume les principaux points des travaux du Dr. Bowman et du Dr. Wood. Au sujet de la région de Fladen, le Prof. le Gall demande que les positions exactes des captures de hareng soient données dans les rapports des experts.

Le Dr. Tait donne un aperçu de son travail et insiste sur la signification des expériences faites avec des flotteurs de dérive superficiels, non seulement en tant que recherche indépendante, mais aussi comme addition aux observations régulières de température et de salinité. Sans l'aide fournie par les résultats des flotteurs de dérive, ces dernières observations ne donnent que les grands traits du système des courants.

Le Dr. Tait demande une augmentation des observations recueillies systématiquement sur des secteurs traversant l'entrée septentrionale de la Mer du Nord entre les Shetland et la Norvège. Le Dr. Carruthers appuie cette demande et réclame, qu'en outre, des flotteurs accouplés soient essayés par l'Ecosse conjointement avec les flotteurs simples de surface.

4) Le Comité prend en considération diverses questions transmises par le Comité Consultatif.

a) Des listes de croisières exécutées pendant l'année écoulée et projetées pour l'année suivante devraient être envoyées au Bureau Central au plutard un mois avant la réunion suivante. Le Comité se rallie à cela. (Voir la note).

b) Le Comité ne se trouve pas en mesure, par suite de certaines difficultés, d'envoyer les données d'origine des poissons marqués.

c) Le Comité estime que les Rapports Administratif et Scientifique doivent être publiés sous la même forme que précédemment.

5) Le Comité prend en considération les matières portées à sa connaissance par la Réunion Spéciale de Biologie et juge que:

a) pour la pêche en mer profonde, dans son secteur, les règlementations fixant des minimums de grandeur des mailles au moins égaux à ceux qui sont stipulés dans les "Orders under the British Sea Fisheries Act 1933", doivent être recommandées.

En outre il est admis que des tailles minima correspondant au moins à celles des "Orders under the British Sea Fisheries Act" doivent être recommandées. On insiste sur le fait que pour les poissons plats larges, comme la plie, la règlementation des mailles seule ne garantirait pas la protection du poisson trop petit.

b) Outre l'information considérable obtenue jusqu'à présent, il faut encore recommander d'autres recherches sur les effets nuisibles de la destruction du poisson trop petit par les pêcheries côtières. Il est recommandé que dans les localités où il est établi qu'elles produisent un effet nuisible et que les minimums recommandés ci-dessus seraient insuffisants, d'autres mesures de protection soient introduites.

c) En considération de la grande variété des conditions géographiques et biologiques des régions côtières

la démarcation de la pêche côtière d'avec la pêche de mer profonde, ainsi que la règlementation concernant la pêche côtière, doivent être laissées aux divers Pays.

6) Le Dr. Bowman est ré-élu Président et le Dr. Clark est élu Vice-Président Honoraire du Comité.

II. Recommandation.

Il est recommandé que les observations actuelles de température et de salinité dans le secteur entre les Shetland et la Norvège soient complétées par d'autres observations sectionnelles faites dans ce secteur le plus régulièrement possible pendant l'année prochaine.

Note.

Liste des croisières projetées.

Allemagne: Il n'est pas prévu de croisière de pure recherche. On analysera, toutefois, des captures de hareng de dérive faites dans les secteurs par des lougres et des captures de chalutage.

Angleterre: Pas de croisière.

Danemark: Le "Dana" fera une traversée de la partie sud du secteur en Juillet.

Ecosse: Une exploration du Nord de la Mer du Nord est projetée pour le mois de Juillet sur les lignes suivantes: Aberdeen—Stavanger—Lerwick—Bergen (lat. 60° N.)—Lerwick (lat. 61° N.)—Aberdeen via Fair Isle et Fonds des Fladen.

Croisières continues, de Mars à Novembre, dans l'intérieur de la Mer du Nord et le long du Nord de l'Ecosse.

France: A partir de la fin de Juin le navire de recherche Français occupera des positions sur le Fond des Fladen, au Nord de l'Ecosse et dans la région entre Lerwick et Bergen.

Hollande: Des recherches seront poursuivies dans les eaux à l'Est des îles Shetland à la fin de Juin et au commencement de Juillet.

Comité du Sud de la Mer du Nord.

Le Comité se réunit le 5 Juin 1934 à 2h p.m. et le 7 Juin 1934 à 2h p.m.

I. Compte rendu.

1) La réunion est ouverte par le Président du Conseil, qui, au sujet de la mort du Professeur Mielck s'exprime en ces termes: "Je suis certain que le Comité désire, avant de procéder aux affaires, honorer la mémoire de son Président défunt. C'était un homme de grande intelligence, capable, énergique, laborieux et ponctuel. Il était vraiment le modèle de ce que doit être un Président de Comité. Ajoutons à cela qu'il s'était rendu cher à tous les membres du Comité et à ses collègues en général, et estimé comme ami. Nous déplorons profondément sa mort et je pense que vous souhaitez exprimer à titre de Comité, votre sympathie à sa famille et au Gouvernement de son Pays pour la grande perte qu'ils ont subie.

Cette expression de sympathie est adoptée en silence, puis le Président du Conseil invite le Comité à élire un nouveau Président. Sur la proposition du Professeur Gilson, appuyée par le Dr. Tesch, le Dr. Bückmann est élu à l'unanimité.

2) Le Rapport Administratif pour 1933 est adopté.

3) Le Comité examine les propositions transmises aux Comités des Secteurs par le Comité Consultatif.

a) On convient que des listes des croisières exécutées pendant l'année précédente et projetée pour l'année suivante seront envoyées au Secrétaire au commencement d'Avril de chaque année.

b) Le Comité n'appuie pas la proposition d'autoriser le bureau de dresser un état de toutes les expériences de marquage de poissons avec le détail des recaptures.

c) Il est décidé qu'on procèdera à une discussion détaillée du programme à la réunion de l'année prochaine. Le Président est autorisé à rassembler et à distribuer les programmes des Pays participants, en temps voulu pour la réunion.

Le programme général de travail pour 1934 est donné ci-dessous.

d) Il est convenu que les résultats remarquables des recherches (par exemple au sujet de l'abondance des classes annuelles, les résultats des expériences de marquage etc.) continueront à être introduits dans le Rapport Administratif. La préparation d'un rapport spécial, de secteur, couvrant l'ensemble des recherches du Comité, est considérée comme impraticable.

4) Le Comité examine les questions transmises par la Réunion Spéciale de Biologie.

Les Recommandations 1, a—c sont admises.

5) Des Rapports sont reçus au sujet des tailles minima pour la plie établies ou à l'étude dans divers Pays, conformément à la Recommandation 1 adoptée à la réunion de l'année passée (Rapp. et Proc.-Verb. Vol. LXXXV (I) p. 53), à savoir: une taille minima de 23 cm. introduite en Grande Bretagne, une de

24 cm. établie en Allemagne, une de 27 cm. introduite en Suède, une taille minima s'élevant graduellement à 23 cm. examinée en Hollande et une taille minima s'élevant graduellement à 22 cm. projetée en Belgique.

En vue de suivre les résultats produits par ces règlementations, des mensurations sur les marchés seront exécutées dans divers Pays.

6) Les communications scientifiques suivantes sont présentées:

a) Sur les expériences de marquage de plies danoises au Dogger Bank, par Å. Vedel Tåning. (Les parties essentielles de cette communication ont été publiées dans le "Dansk Fiskeritidende", no. 14, 1934).

b) Quelques remarques sur la rapidité de croissance de la plie dans le Sud de la Mer du Nord, par A. Bückmann. (Le matériel sera bientôt publié *in extenso*).

c) La maladie due au Lymphocystis chez la plie de la Mer du Nord, par Aage J. C. Jensen (Voir la note p. 56).

7) Des rapports sont reçus au sujet de l'état des recherches sur les larves de hareng exécutées dans divers Pays.

II. Programme pour 1934.

A. TRAVAIL EN MER

Allemagne. Croisières du "Poseidon" en Janvier, et des navires garde-pêches d'Octobre à Décembre (recherches sur les larves de hareng, plancton et hydrographie dans les régions entre le Dogger Bank et la Baie Flamande). Croisières de l'"Augusta" pendant plusieurs mois (larves de hareng, recherches sur la plie et la sole, expériences des mailles).

Angleterre. Croisières du "George Bligh" et de l'"Onaway" de Juin à Décembre (Juin: hareng et plancton, Juillet: hydrographie, Août: hareng et plancton, épreuves de l'échantillonage des captures de chalut et de plancton, phytoplancton, Septembre-Octobre: phytoplancton, Novembre-Décembre: croisières du "George Bligh" pour les œufs de plie, recherches sur le sprat par l'"Onaway". Sections mensuelles, Flamborough Head, Baie du Dogger Bank (plancton et hydrographie).

Belgique. Croisières du chalutier à vapeur "Victoire" dans la zone de 20 milles au large de la côte Belge pendant les mois d'hiver. Traversées mensuelles de l'entrée de la Manche, de Deal à Gravelines (Hydrographie et Plancton). Recherches côtières avec des petits bateaux.

Danemark. Croisières du "Dana" en Avril (transplantations de plies), et en Juin jusqu'en Juillet (recherches sur la plie au Horns Reef et dans les régions adjacentes).

Ecosse. Croisière de l'"Explorer" en Mai dans la région du Dogger Bank (recherches de plancton, d'hydrographie et de chalutage).

France. Croisière du "Président Théodore Tissier" en Juin (hydrographie, plancton, chalutage et autre travail biologique). Croisières des navires garde-pêches "Ailette" et "Ardent" (observations d'hydrographie et de pêcherie). Observations à bord de chalutiers commerciaux.

Hollande. Croisière du "Nautilus" sur les fonds de jeunes plies en Mai (recherches sur la plie) et dans le Nord de la Mer du Nord en Juin et Juillet (recherches sur l'églefin et hydrographie).

B. POISSON

I. En général.

1) Statistique et ichthyometrie: Angleterre: Recherches sur les marchés et à bord des chalutiers commerciaux comme précédemment. (Voir: II—VI).

2) Pêche littorale: Belgique: expériences de chalutage du "Victoire", pendant les mois d'hiver.

3) Œufs et larves: Angleterre: réunion de fretin pélagique pendant les croisières. (Voir aussi III, IV).

4) Expériences sur le pouvoir de capture: Angleterre: Expériences sur le filet dérivant au sprat de différentes grandeurs. (En outre une expérience de mailles de chalut sera faite sur une échelle commerciale dans la région de pêche du merlu).

5) Méthodes: Angleterre: essais sur la validité de l'échantillonage par coups de chalut et essais d'échantillonage de plancton (si le temps le permet).

II. Morue et églefin.

Allemagne. Observations occasionnelles sur le stock d'églefin (classes d'âge).

Angleterre. Mensurations de morue de marché relatives aux prévisions pour la pêcherie de la morue. Réunion de mensurations d'églefin de marché.

Danemark. Analyse du stock d'églefin (classes d'âge).

Ecosse. Analyse du stock d'églefin. Fréquence et distribution des plus jeunes groupes d'âge.

Hollande. Analyse du stock d'églefin. (Classes d'âge).

III. Hareng.

Allemagne. Analyse de captures de chalutier (composition en classes d'âge, caractères morphologiques). Distribution quantitative dans les captures des lougres. Recherches sur les larves de hareng au Dogger Bank, dans la Baie Flamande et la Baie Allemande. Recherches sur les jeunes harengs (fréquence, distribution, caractères morphologiques, composition en tailles).

Angleterre. Analyse de captures, composition en classes d'âge, prévisions, corrélation entre la quantité d'une capture et les conditions hydrographiques et planctoniques. Expériences avec l'appareil de sondage par le son pour la recherche des bancs de hareng. Captures journalières de larves de hareng sur les bateaux-phares "Varne", "Galloper" et "Sandettie", de Décembre à Février.

Belgique. Recherches sur l'abondance, la composition en classes d'âge et les caractères morphologiques du hareng guai. Réunion de larves et de jeunes au premier stade littoral.

Danemark. Réunion de larves au cours des croisières.

Ecosse. Etudes sur les larves de hareng dans la région du Dogger Bank. Analyse de captures de chalutage scientifique.

France. Etudes sur les races et l'âge des harengs dans le Sud de la Mer du Nord et dans la partie orientale de la Manche. Mensurations du hareng de marché. Réunion de larves de hareng au bateau-phare "Sandettie" en relation avec les recherches Anglaises.

Hollande. Etudes sur les races et sur l'âge du hareng dans la région du Smith Knoll en Octobre-Décembre.

IV. Plie.

Allemagne. Etude du stock de jeunes plies dans la Baie Allemande. Inspection des débarquements de plie par les cotres allemands. Recherches sur la plie rejetée par les cotres.

Angleterre. Mensurations et échantillons d'otolithes sur les marchés. Recherches sur les œufs de la plie dans la Baie Flamande.

Belgique. Etude du stock de plies et d'autres poissons plats dans la zone côtière Belge.

Danemark. Etude du stock au Horns Reef et dans les régions voisines. Mensurations au marché d'Esbjerg. Transplantation de plies marquées au Dogger Bank.

Hollande. Etude du stock de jeunes plies sur les nurseries de la côte hollandaise. Mensurations sur les marchés.

V. Sole.

Allemagne. Etude du stock dans la Baie Allemande. Observations occasionnelles sur les débarquements de soles par les cotres.

VI. Autres poissons.

Angleterre. Expériences avec des filets dérivants au sprat de dimensions diverses. Recherches sur le sprat à bord de l'"Onaway", d'Octobre à Décembre.

Belgique. Etudes sur le sprat débarqué.

France. Etudes sur le sprat, la cardine et le thon. Mensurations du maquereau sur les marchés.

VII. Crustacés et mollusques.

Allemagne. Expérience d'élevage des larves de l'huitre.

Belgique. Etudes sur la crevette (*Crangon*).

France. Recherches concernant le cardium.

C. BENTHOS ET SÉDIMENTS

Allemagne. Echantillons du fond.

Belgique. Recherches sur la faune littorale.

Danemark. Echantillons du fond.

D. PLANCTON

Allemagne. Etudes sur les communautés planctoniques dans les Baies Allemande et Flamande en relation avec le travail sur les larves de hareng et le fretin d'autres poissons. Recherches en rapport avec l'étude de la nourriture des larves de poisson et des jeunes harengs.

Angleterre. Recherches habituelles de plancton sur la ligne de Flamborough Head à la Baie du Dogger. Travail intensif et étendu relatif à la formation, à la position et aux mouvements des touffes de phytoplancton pour compléter les prévisions normales au sujet du stock de harengs. (Août—commencement d'Octobre).

Belgique. Recherches du plancton sur la section Deal—Gravelines, avec le collecteur de plancton de Hardy et d'autres instruments.

France. Etudes régulières au bateau-phare "Sandettie" (voir B. III).

E. HYDROGRAPHIE

Allemagne. Observations régulières par les bateaux routiers et les bateaux-phares ainsi que près de Helgoland. Recherches au cours des croisières mentionnées plus haut.

Angleterre. Fonctionnement d'un registreur de courant sur des bateaux-phares. Libérations de flotteurs de dérive aux bateaux-phares etc. et dans les régions au S.W. du tourbillon du Dogger Bank. Observations régulières par des bateaux routiers.

Belgique. Observations continues au bateau-phare "West-Hinder" (température de la surface journellement, échantillons d'eau du fond et de la surface, chaque semaine). Traversées mensuelles de l'entrée de la Manche sur la section Deal—Gravelines. Recherches sur la ligne de steamers Ostende—Tilbury, avec un appareil enregistreur continue, de la température de surface. Etude de la circulation de l'eau des marées dans le port d'Ostende.

Danemark. Etudes hydrographiques à chacune des stations des croisières.

Ecosse. Recherches pendant les croisières sus-mentionnées.

France. Observations régulières sur des lignes de steamers et à bord du bateau-phare "Sandettie".

Hollande. Etudes hydrographiques pendant les croisières dans le Nord de la Mer du Nord.

III. Recommandations.

1) Le Comité du Sud de la Mer du Nord estime que, pour la pêche en mer profonde, dans son secteur, les règlementations fixant des minimums de grandeur des mailles au moins égaux à ceux qui sont stipulés dans les "Orders under the British Sea Fisheries Act, 1933" doivent être recommandées.

Il est en outre admis que des tailles minima correspondant, au moins, à celles des "Orders under the British Sea Fisheries Act" doivent être recommandées.

On insiste sur le fait que pour les poissons plats larges, comme la plie, la règlementation des mailles seule ne garantirait pas la protection du poisson trop petit.

2) Le Comité pense que, outre l'information considérable obtenue jusqu'à présent, il faut encore recommander d'autres recherches sur les effets nuisibles de la destruction du poisson trop petit par les pêcheries côtières. Il est recommandé que, dans les localités où il est établi que ces pêcheries produisent un effet nuisible et que les minimums recommandés ci-dessus seraient insuffisants, d'autres mesures de protection soient introduites.

3) En considération de la grande variété des conditions géographiques et biologiques des régions côtières la démarcation de la pêche côtière d'avec la pêche de mer profonde, ainsi que la règlementation concernant la pêche côtière, doivent être laissées aux divers Pays.

Note

par le Dr. Aage J. C. Jensen.

Le Lymphocystis dans la plie.

Pendant les 3 dernières années la maladie due au *Lymphocystis* paraît être devenue plus commune que précédemment dans certaines parties de la Mer du Nord. Dans les débarquements faits à Esbjerg la maladie a été notée, en Mai 1934, dans environ 1 à 2 % des captures provenant de la région du Horns Rev. Certaines captures peuvent être à peu près exemptes de *Lymphocystis*, mais d'autres peuvent avoir un peu plus de 2 % d'infections. Dans les débarquements provenant de la région de Helgoland la maladie semble comparativement rare. En pleine Mer du Nord la maladie semble très rare. Dans certains débarquements provenant des régions de l'Est et du Sud de Tail End, le nombre le plus élevé des individus attaqués ne s'élève qu'à $^1/_2$ % des individus capturés.

Les individus atteints de *Lymphocystis* ne présentent aucun indice de la maladie lorsqu'ils sont écorchés. J'ai pesé quelques-uns des individus infectés et j'ai comparé leur poids avec le poids moyen des plies normales. Il peut y avoir une faible tendance des infectés à peser moins que les poissons non infectés. Les individus qui sont très sérieusement atteints montrent un poids fortement réduit.

On croit que la maladie est transmise par un *virus* ultravisible (Weissenberg etc.). Aussi je pense qu'il y a lieu de recommander aux pêcheurs de débarquer les individus infectés afin d'en assurer la destruction.

Comité du Secteur de Transition.

Président: le Dr. H. Blegvad.

Le Comité se réunit le 5 Juin 1934 à 9h30 a.m. et à 2h p.m.

I. Compte rendu.

1) Le Rapport Administratif est adopté.

2) Les communications suivantes sont présentées:

a) Le Professeur Strodtmann donne une conférence sur la puissance de la croissance du poisson et spécialement de la plie dans le Secteur de Transition.

b) Le Dr. Altnöder fait rapport sur des recherches concernant les races du hareng de la Baltique.

c) Le Dr. Kändler traite de la variabilité du nombre des rayons des nageoires et des vertèbres dans les pleuronectes de la Baltique.

d) Le Dr. Molander fait rapport sur les classes annuelles du sprat dans le Skagerak et sur la groupe 0 de la plie à la côte Ouest de Suède.

e) Le Dr. Blegvad présente une communication sur les transplantations, faites en co-opération entre la Norvège et le Danemark, de plies provenant de la Mer du Nord, au large de Thyborøn, dans le fjord d'Oslo. Le Directeur des Pêches Asserson exprime des remerciements aux autorités et aux biologistes de Danemark pour leur assistance. Ensuite le Dr. Blegvad fait un rapport sur la maladie des *Zostera*, et sur la statistique des pêcheries dans le Secteur de Transition; l'introduction d'un journal de pêche, par journées, pour chaque bateau est discutée et l'avis général est que ce journal n'aurait guère de valeur.

f) Le Dr. Fischer donne une conférence sur les changements de la faune des poissons dans la Baltique occidentale et un rapport sur les transplantations allemandes de plies de la Mer du Nord dans la Baltique occidentale.

g) Le Dr. Höglund donne un aperçu de son travail sur la lumière sous-marine et le plancton.

3) Le Président donne lecture des demandes du Comité Consultatif au sujet des tailles minima et de la règlementation des mailles. On décide de discuter ce sujet dans une autre réunion conjointement avec le Comité du Secteur Baltique.

4) Le Dr. Blegvad est ré-élu Président pour l'année suivante.

II. Programme.

Hareng. 1) Co-opération dans l'étude des races du hareng du Kattegat. 2) Détermination des lieux de fraie. 3) Composition du stock en fait de classes d'âge. 4) Nourriture.

Sprat. 1) Races. 2) Composition du stock en fait de classes d'âge. 3) Lieux de fraie.

Eglefin. Prélèvements quantitatifs réguliers de larves. 2) Composition du stock en fait de classes d'âges. 3) Nourriture.

Morue. 1) Les recherches mentionnées par le Comité du Secteur Baltique s'étendraient à la partie

méridionale du Secteur de Transition. 2) Expériences de marquage.

Plie. 1) Etudes concernant la distribution et la fréquence du groupe 0 et des classes annuelles plus âgées. 2) Continuation et extension des expériences de transplantation et de marquage.

Limande. 1) Composition du stock en fait de classes d'âge. 2) Croissance. 3) Nourriture.

Flet. 1) Composition du stock en fait de classes d'âge. 2) Croissance. 3) Nourriture. 4) Hybridation.

Turbot. Comme pour la morue.

Plie cynoglosse. Etude du changement dans le stock des plies cynoglosses dans le Skagerak.

Faune benthique. Recherches quantitatives sur les animaux de fond, spécialement dans leurs rapports avec la nourriture des poissons.

Etudes spéciales très attentives de la rencontre d'organismes non endémiques dans le secteur.

Zostères. Recherches sur l'extension de la maladie des zostères et sur ses conséquences pour les poissons et pour les animaux de fond.

III. Recommandations.

1) Il est recommandé que des observations hydrographiques régulières soient faites et des séries d'échantillons de plancton prélevées au bateau-phare Femern Belt, de la même manière que sur les bateaux-phares Danois.

2) Il est recommandé qu'une période de clôture d'au moins 3 mois — Février, Mars et Avril — soit établie dans les secteurs où se font des transplantations de plies.

Comité du Secteur Baltique.

Président: le Dr. K. A. Andersson.

Le Comité se réunit le 5 Juin 1934 à 2h 30 p. m.

I. Compte rendu.

1) Le Rapport Administratif est adopté.

2) Plie. Le Dr. Fischer fait rapport sur les recherches allemandes sur la plie et propose que la taille minima pour la plie dans la région comprise entre les lignes Gjedser—Arenshop et Utlängan—frontière Germano—Polonaise soit élevée à 23 cm. Après discussion il est décidé de recommander ce changement (Rec. III, 1).

3) Flet. Le Dr. Molander donne un aperçu de la variation de la rencontre du groupe 0 sur la côte de Suède, et le Dr. Fischer fait rapport sur les recherches allemandes sur le flet. Il signale qu'une période de clôture (Février—Mars) a été imposée par l'Allemagne à la pêcherie du flet, au large de la côte Baltique, et il considère comme désirable que les autres Pays intéressés imposent aussi cette période de clôture. En outre, il soutient une élévation de la taille minima pour le flet dans la région mentionnée plus haut, au paragraphe 2.

La question est discutée et la recommandation III, 2 est adoptée.

4) Le Dr. Kändler rend compte de ses recherches sur l'hybridation entre la plie et le flet dans la Baltique.

5) Le Dr. Fischer traite du développement de la pêcherie du sprat par chalutage sur la côte allemande et propose qu'on étudie l'effet de ce chalutage sur les jeunes poissons.

6) Un mémoire par Chr. Hessle et Sten Vallin sur les recherches dans la Baltique pendant les années 1925—1927 est distribué, et le Dr. Andersson donne un bref aperçu des résultats obtenus.

7) Le Dr. K. A. Andersson est ré-élu Président pour l'année suivante.

II. Programme.

a) Hareng. Caractères de race, fluctuations dans les classes annuelles, premier développement des écailles et nourriture du hareng.

b) Sprat. Composition du stock en fait de classes d'âge, race, fraie et lieux de fraie, nutrition et variation saisonnière de la quantité de graisse, analyse de captures faites par le chalut.

c) Plie et Flet. Stock, caractères de race, rencontre des jeunes classes d'âge, lieux de fraie, effet des mesures protectives imposées dans la Baltique, et expériences de marquage.

Limande. Ce poisson étant devenu plus important sa biologie doit être plus complètement étudiée.

d) Turbot. La biologie du turbot doit être l'objet de recherches.

e) Morue. Composition du stock, races, classes annuelles, fraie et lieux de fraie.

f) Questions concernant la rencontre de poissons et d'autres organismes non-endémiques, dans la Baltique.

g) Observations en séries en des stations fixes sur les caractères chimiques et physiques de l'eau et rapports de ces caractères avec le plancton.

h) Continuation de l'étude quantitative des invertèbres du fond.

III. Recommandations.

Il est recommandé:

1) que la taille minima pour la plie dans la région entre Gjedser—Arenshop et Utlängan—frontière Germano-Polonaise, soit étendue à 23 cm.;

2) que la taille minima pour le flet dans cette région (définie à 1) soit élevée à 21 cm.

Comités combinés de la Baltique et du Secteur de Transition.

Faisant fonction de Président: le Dr. K. A. Andersson.
Les Comités se réunissent le 6 juin 1934 à 11h a. m.

I. Compte rendu.

Demandes de la Réunion Spéciale de Biologie concernant les tailles minima et la règlementation des mailles.

1) Les Comités sont d'avis que les tailles minima pour les poissons et les dimensions pour les mailles qui sont aujourd'hui appliquées en Grande Bretagne constituent les limites les plus basses que l'on puisse conseiller pour la protection des poissons démersaux — la partie intérieure de la Baltique exceptée.

Dans la Baltique et dans le Secteur de Transition des tailles minima internationales sont déjà appliquées à la plie et au flet. La question d'une taille minima internationale pour la morue est à l'examen.

La dimension des mailles des fonds de chalut employées dans la Baltique pour le chalutage des poissons démersaux est plus grande que celle qui est imposée en Grand Bretagne.

La pêche du *Pandalus borealis* se pratique uniquement en eau profonde et n'est donc pas destructive du jeune poisson.

Sauf des exceptions sans importance, le chalutage dans les eaux territoriales des deux secteurs est prohibé par le Danemark, l'Allemagne, la Norvège, la Pologne et la Suède. En outre, le chalutage, dans certain cas, est défendu dans les profondeurs de moins de 20 m. En Finlande le chalutage n'est pas du tout pratiqué.

Les deux Comités sont d'avis qu'en principe les tailles minima et la règlementation des mailles sont efficaces comme mesures de protection. Il est désirable que les détails pratiques de leur application soient traités dans une réunion des experts de tous les Pays intéressés.

2) Au sujet de la demande du Comité Consultatif relative aux listes de croisières et aux archives des expériences de marquage des poissons, les Comités sont d'avis qu'un membre de chaque Pays pourrait informer le bureau au sujet des principales croisières et des expériences de marquage faites dans son Pays, une copie de cette communication devrait être envoyée aux Présidents des Comités.

3) Concernant la forme du Rapport Administratif les Comités conviennent d'étendre ce rapport afin d'y inclure les principaux résultats des recherches.

II. Recommandation.

Il est recommandé qu'un Rapport sur l'occurrence de poissons non-endémiques dans la Baltique et sur les causes de leur apparition soit préparé en co-opération par les Pays que la chose concerne.

Programmes et Rapports des autres Comités.

Comité Hydrographique.

Président: le Professeur Martin Knudsen.
Le Comité se réunit le 5 Juin 1934 à 9h30 a.m.

I. Compte rendu.

1) Le Président annonce que le Professeur Siedlecki a demandé d'être remplacé dans le Comité par M. le Dr. Bogucki. Il souhaite à celui-ci la bienvenue comme membre du Comité.

2) Le Président fait rapport sur des communications ultérieures de l'Irlande et du Canada relatives à l'Année Polaire.

3) Le Président annonce que le Dr. Jacobsen désire être allégé d'une partie de son travail au Service Hydrographique. La Recommandation 1 est adoptée.

4) Le Capitaine Nellemose fait rapport sur le Bulletin Hydrographique, sur les "tirés-à-part" et sur les thermogrammes. Il estime que toute la matière hydrographique recueillie dans les Pays adhérents au Conseil et convenante pour la publication dans le Bulletin Hydrographique devrait être envoyée au Service Hydrographique pour être publiée. En outre il pense que toute la matière hydrographique d'une année devrait arriver au Service Hydrographique au plutard le 1 Avril de l'année suivante.

Le Comité Hydrographique agrée ces avis et prie le Capitaine Nellemose d'écrire aux divers Institutions au sujet du vœu du Comité. La Recommandation 2 est adoptée.

5) Le Dr. Jacobsen fait rapport sur les analyses de contrôle du contenu en chlore de l'eau de mer faites pendant l'année passée par le Service Hydrographique.

6) Le Professeur SCHULZ donne le détail des conférences qui doivent être données à la Réunion Spéciale d'Hydrographie au sujet des résultats de l'Expédition du Kattegat en 1931. L'utilité d'expéditions semblables à celle du Kattegat dans d'autres parties de la mer est discutée. Le Professeur KNUDSEN propose que le Professeur SCHULZ soit invité à faire une conférence sur les résultats généraux obtenus par l'Expédition du Kattegat, dans une réunion plénière du Conseil, l'année prochaine. Le Professeur SCHULZ est disposé à le faire. La Recommandation 3 est adoptée.

7) Le programme de travail des différents Pays pour l'année prochaine est adopté.

8) Un sous-comité composé de MM. KNUDSEN, VAN RIEL et SCHULZ est nommé pour examiner quel travail il est désirable que le Service Hydrographique entreprenne l'année prochaine.

9) Le Professeur KNUDSEN annonce que la prochaine Réunion Spéciale d'Hydrographie ne sera probablement pas tenue avant 1936, au plus tôt. Il invite les membres du Comité à examiner quelles questions pourraient y être traitées.

10) Différents instruments hydrographiques sont démontrés.

11) Le Dr. BUCH fait rapport sur le travail accompli sur l'acide carbonique par le Comité spécial composé de MM. BUCH, HARVEY, WATTENBERG et Mlle GRIPENBERG.

12) Un sous-comité composé de MM. JACOBSEN, BUCH, SCHULZ et WATTENBERG est nommé pour examiner quelle nomenclature chimique sera employée dans les publications du Conseil.

13) Le Comité recommande que le Professeur MARTIN KNUDSEN soit ré-nominé Président pour l'année suivante.

II. Recommandations.

1) Le Comité apprend avec un profond regret que le Dr. JACOBSEN a demandé d'être allégé d'une partie de ses fonctions actuelles. Pour cette raison il est recommandé qu'il continue son service comme à présent jusqu'au 1. Octobre de cette année. En outre il est recommandé que le Dr. JACOBSEN soit allégé d'une partie de son travail à partir de cette date jusqu'à la réunion du Conseil, l'année prochaine, mais que le Service Hydrographique conserve le droit de recourir à ses services en cas de nécessité.

Ceci étant un arrangement provisoire, la condition du personnel hydrographique devra être mise en discussion à la réunion prochaine.

2) Le Comité Hydrographique recommande que des "tirés-à-part" soient préparés et distribués comme jusqu'ici. Il recommande en outre que des thermogrammes de bateaux routiers soient préparés et adressés aux membres du Comité Hydrographique pour que ceux-ci, à la réunion prochaine du Conseil, puissent être à même de donner leur avis sur l'utilité de ce procédé.

3) Le Comité Hydrographique recommande que le Professeur SCHULZ donne une conférence sur les résultats de l'Expédition du Kattegat en 1931, à la réunion du Conseil de 1935.

Réunion Hydrographique Spéciale.

Le 6 Juin 1934 à 10^h a.m.

I. Compte rendu.

Le Professeur KNUDSEN prend la Présidence.

Le Professeur SCHULZ fait rapport sur le travail exécuté sur le matériel de l'expédition faite dans le Kattegat en 1931. Le traitement des observations est presque achevé.

Des mémoires sur les sujets suivants ont été publiés ou le seront bientôt:

1) B. SCHULZ: "Die hydrographische Lage im weiteren Bereiche des Untersuchungsgebietes vor und nach Durchführung der Verankerung sowie die Ergebnisse der Flaschenpostbeobachtungen". (A publier par la "Deutsche Seewarte".)

2) A. DEFANT: "Die Stromverhältnisse auf den fünf Schiffen der internationalen Kattegat-Expedition und die Gezeiten des Kattegat". (Publié dans: A. DEFANT und O. v. SCHUBERT: "Strommessungen und ozeanographische Serienbeobachtungen der 4-Länder Unternehmung im Kattegat, 10.—17. August 1931——. (Veröffentlichungen des Instituts für Meereskunde. Neue Folge. A. Geographisch-Naturwissenschaftliche Reihe, Heft 25, April 1934).

3) O. v. SCHUBERT: "Die Schwankungen von Temperatur und Salzgehalt im südlichen Kattegat in der Zeit von 10.—17. August 1931". (Publié comme le no. 2.)

4) H. RAUSCHELBACH: "Die Registrierung des Hochseepegels". (Publié dans: "H. RAUSCHELBACH: Die Hochseebeobachtungen im südlichen Kattegat in August, 1931". — Ann. d. Hydr. etc. 1934, Heft V und VI).

5) H. THORADE: "Über Stromunruhe, nach Beobachtungen im Kattegat, August 1931". (A publier par la "Deutsche Seewarte").

6) J. P. JACOBSEN: "Kurzperiodische Schwankungen der Temperatur durch Messungen mit elektrischem Thermometer bestimmt". (A publier par la Commission pour les Pêcheries et les Recherches maritimes du Danemark.)

7) R. WITTING: "Die Behandlung der Mischungsfrage". (En préparation.)

8) E. PALMÉN: "Untersuchungen des Kraftfeldes und die Restströme". (En préparation.)

Le Professeur SCHULZ fait savoir que des conférences

seront données par plusieurs des collaborateurs occupés à l'étude du matériel de l'Expédition du Kattegat, à savoir: MM. B. Schulz, A. Defant, O. v. Schubert, H. Thorade et J. P. Jacobsen. En outre le Professeur Zeilon donnera des conférences sur: 1. "La génération des vagues internes" (avec des films cinématographiques) et 2. "L'analyse d'un record de vagues internes". Les problèmes traités dans ces conférences seront en relation directe avec les autres questions à traiter.

Les conférences annoncées par le Professeur Schulz ont été données, ainsi que les autres communications.

Comité du Plancton.

Président: le Professeur H. H. Gran.
Le Comité se réunit le 8 Juin 1934, à 9h30 a.m.

I. Compte rendu.

1) Le Président parle du triste évènement de la mort du Professeur Mielck, arrivé depuis la dernière réunion, et paie un tribut à son travail scientifique et particulièrement à son travail sur le plancton. Le Président exprime la satisfaction du Comité en souhaitant la bienvenue au Professeur E. Hentschel.

2) Le Rapport Administratif est adopté.

3) Les communications suivantes sont lues:

a) le Professeur E. Hentschel: Une méthode pour les recherches sur les populations de copépodes. (Voir: ce Vol., 3ème partie, App. 11).

b) M. E. Steemann Nielsen: Expériences relatives aux courbes d'assimilation du phytoplancton. Des courbes montrant l'assimilation phytoplanctonique en dépendance de la capacité de la lumière sont démontrées. Dans diverses expériences le point de compensation était fixé entre 200 et 700 Lux. Le maximum d'assimilation était atteint à 7000 Lux. (Si l'espace le permet, un travail sur ce sujet paraîtra dans le Journal du Conseil).

c) M. E. Steemann Nielsen: Méthode de centrifugation quantitative de plancton. (Voir: ce Vol., 3ème partie, App. 12).

d) M. E. Steemann Nielsen: Mensuration de l'absorption de la lumière par l'eau de mer, au moyen du Photomètre de Pulfrich. Le rapport: transparence de l'eau de mer à celle de l'eau pure, peut être mesuré à l'aide du Photomètre de Pulfrich. Des courbes de transparence à la longueur d'onde de 4700 à 7500 Ångstrøm et relatives à diverses localités, sont démontrées. (Si l'espace le permet, un travail sur ce sujet paraîtra dans le Journal du Conseil).

e) M. Hans Höglund: La lumière du jour sous-marine et la photosynthèse du phytoplancton (voir: Meddelanden från Göteborgs Högskolas Oceanografiska Institution, Ser. B, Band 4, No. 5).

f) M. Svante Landberg: Démonstration d'instruments pour la mesure de la lumière dans l'eau de mer (voir: ibid. Ser. B, Band 3, No. 7—8 et Band 4, No. 4).

g) Le Professeur H. H. Gran: Etudes sur le plancton de la Baie de Fundy. (Un rapport par H. H. Gran et Tryggve Braarud sera publié par la Passamaquoddy Fisheries Commission).

h) Dr. P. Jespersen: Remarques préliminaires sur les recherches sur la nourriture du hareng autour de Bornholm.

i) Dr. P. Jespersen: Remarques sur la faune des Copépodes dans les eaux du Groenland occidental. (Voir: The Godthaab Expedition. Copepoda. Medd. om Grønland, Vol. 79, No. 10, 1934).

j) Un sommaire du travail suivant est lu par le Président: Helen S. Ogilvie: "Rapport préliminaire sur la nourriture du hareng dans le Nord Ouest de la Mer du Nord". (Voir: ce Vol., 3ème partie, App. 10).

De courtes discussions suivent ces diverses communications.

4) Le Président est ré-élu pour l'année suivante.

II. Recommandations.

1) Il est recommandé que l'on suive, à la réunion prochaine, la même procédure que celle de cette réunion.

2) Il est recommandé qu'en l'absence d'arrangements pour leur impresssion ailleurs, les rapports sur des recherches de plancton soient publiés comme Appendices du Rapport Administratif.

Comité Statistique.

Président: le Professeur D'Arcy W. Thompson.
Le Comité se réunit le 7 Juin 1934 à 4h30 p.m.

I. Compte rendu.

1) Les Bulletins Statistiques pour 1931 et 1932 sont placés sur la table. Le premier a déjà été distribué; la préparation du second est très avancée.

2) Le Secrétaire Administratif présente un rapport sur des améliorations projetées des tableaux statistiques. Sa principale proposition consiste dans la fusion de différents tableaux désignés à présent par A.B. . . . M.N. et contenant la quantité, la valeur et la région de capture de tout le produit des pêcheries, en un seul tableau compréhensif. Cette proposition, très bien reçue, est acceptée par le Comité.

3) Le Capitaine Thor Iversen attire l'attention sur les lignes limitantes actuelles des régions I, IIa, IIb; le Comité reconnaît que l'extension actuelle de la région IIa (Spitzbergen) jusqu'à la côte du Finmark est peu heureuse et devrait être rectifiée. La région IIb devrait comprendre toutes les eaux au Nord du 73° N., et les régions I et IIa qui sont au Sud de ce parallèle devraient être coupées par le méridien 26° E.

4) Le Dr. Aage J. C. Jensen, au sujet du Rapport du Secrétaire Administratif, demande que les tableaux actuels D et E, qui donnent le détail des diverses pêcheries du Skagerak, du Kattegat et de la Mer des Belts soient tenus à part comme précédemment dans les tableaux D et E. Le Comité accepte cette proposition.

5) Le Dr. Aage J. C. Jensen attire l'attention sur la pêcherie du hareng de la côte Sud-Ouest de la Norvège (dans la région IVa), incluse à présent pour la statistique dans la pêcherie de la Mer du Nord bien qu'elle ait un caractère propre très distinct. Le Comité reconnaît qu'une distinction entre cette pêche côtière de l'Est de la Fosse de Norvège (Norway Deep) et la Pêcherie de la Mer du Nord serait utile et importante. La question est confiée à M. Asserson et au Dr. Aage J. C. Jensen en consultation avec le Président et avec le Secrétaire Administratif.

6) Le Dr. Å. Vedel Tåning attire l'attention du Comité sur la Statistique Islandaise et spécialement sur le fait que la région islandaise est subdivisée un peu différemment par l'association de la pêcherie commerciale (Fiskifélag) et par le département de la pêcherie du Gouvernement Islandais. Le Comité recommande qu'à partir de ce moment les statistiques Islandaises soient divisées, autant que possible, en partie Nord-Est et partie Sud-Ouest, (à désigner par la région Va1 et Va2), leurs limites étant 22°30′ W., au Nord du Cap Nord, et 64° N. à l'Est de Easterhorn (voir la carte). Cette proposition est d'accord avec la recommandation (No. 15) de la Réunion des Experts de la Morue, en Octobre 1933.

7) Le Secrétaire Administratif présente un tableau basé sur une information fournie par le Gouvernement Groënlandais, indiquant la pêcherie de la morue exercée par les habitants du Groënland depuis l'année 1911. Ceci aussi est d'accord avec la recommandation (No. 16) de la Réunion sus-mentionnée.

8) Le Dr. Lübbert, au nom du Professeur Ehrenbaum, attire l'attention: (1) sur le manque de statistique séparée de l'aiglefin de Norvège qui est maintenant très employé en Allemagne et en Angleterre; (2) sur l'importance croissante de la pêche du requin dans la Mer du Nord et sur le manque de statistique des différentes espèces et spécialement de *Lamna cornubia*, *Acanthias vulgaris* et *Scyllium canicula*; (3) sur la pêcherie du thon et sur la nécessité d'une distinction entre le thon blanc ou germon et le thon rouge (*Th. thynnus*). Au sujet du thon, le Dr. Ramalho fait remarquer que, outre ces deux espèces, il y a d'autres qui sont comprises dans la pêcherie Portugaise du thon et que pour celles-là il n'existe aucune statistique. On décide alors de tenir distinctes la capture du thon rouge et celle du reste, dans le Bulletin, par une note en renvoi. Au sujet de l'aiglefin de Norvège, et des diverses espèces de requin, le Comité regrette que l'on ne dispose d'aucune information statistique, excepté celle de l'Allemagne.

9) Le Dr. Russell, de la part du Ministère de l'Agriculture et des Pêcheries, fait savoir au Comité qu'à partir de l'année 1934, inclusivement, la valeur des débarquements étrangers sera indiquée uniquement pour la capture totale et non pour les différents poissons.

10) Le Comité recommande que le Professeur D'Arcy W. Thompson soit ré-nominé Président.

Comité du Saumon et de la Truite.

Président: le Professeur M. Siedlecki.
Le Comité se réunit le 6 Juin 1934 à 2h p.m.

I. Compte rendu.

1) En conformité avec le vœu exprimé par le Comité Consultatif, la forme et le contenu du Rapport Administratif sont discutés. Il est décidé que le rapport devrait comprendre chaque année les points suivants:

a) Statistiques et observations sur la capture du saumon et de la truite, si possible, avec indication des classes d'âge ou bien, si l'on ne dispose pas des chiffres complets, avec une indication des quantités relatives des grands et des petits saumons.
b) De courts rapports sur la reproduction artificielle des salmonides dans chaque Pays.
c) Des rapports sur les recherches faites et sur les résultats obtenus dans chaque Pays.
NB. Le saumon et la truite devraient être traités séparément dans les rapports.

2) Le Rapport de la Réunion des Experts en Pologne en 1933 est adopté et il est convenu de recommander qu'il soit imprimé avec appendices comme publication séparée (Vol. XCI).

3) Comme suite des recommandations de la Réunion des Experts, il est décidé que les questions concernant la protection et l'amélioration du stock de saumon dans la Baltique seront traitées par le Comité Baltique.

4) La méthode de mensuration du poisson est discutée et la Recommandation 3 de la Réunion des Experts est adoptée.

5) Un sous-comité est nommé pour préparer un court mémoire sur la lecture des écailles et il est recommandé que le mémoire soit imprimé.

6) Des rapports sur le travail exécuté dans les divers Pays sont reçus.

7) M. Menzies fait rapport sur les nouvelles expériences concernant la furonculose du saumon et de la truite en Ecosse.

8) Le Dr. Fischer fait rapport sur le travail du Professeur Willer concernant les différences morphologiques entre le saumon et la truite de mer, les migrations du saumon et le développement du jeune saumon dans la Baltique.

9) Le Dr. Nils Rosén fait rapport sur les recherches concernant le saumon dans la Baltique.
Le Comité recommande que le travail du Dr. Alm soit imprimé comme rapport séparé (Vol. XCII).

10) Le Professeur Järvi fait rapport sur une diminution de la rapidité de croissance du saumon revenu en 1933.

11) M. Otterstrøm fait rapport sur l'élevage du saumon en étangs.

12) Le Dr. Rosén décrit un nouvel appareil pour compter le poisson qui remonte une passe à poisson.

13) M. Kreitman décrit une grande passe à poisson récemment construite en France.

14) M. Menzies présente des chiffres montrant qu'il existe des unités biologiques indépendantes de truites de mer dans différentes rivières.

15) Il est rapporté que la capture du saumon en 1933 a été médiocre dans tous les Pays. En Ecosse la capture de la truite de mer a été bonne.

16) Des exemplaires d'un rapport de M. Pryce-Tannatt sur les lois et règlementations concernant le saumon et la truite de mer en Angleterre, en Ecosse et dans l'Etat Libre d'Irlande sont distribués pour servir de modèle à d'autres membres du Comité dans la préparation de rapports semblables de leurs Pays respectifs.

17) Le Professeur Siedlecki est ré-élu Président.

II. Programme pour 1934.

1) Recherches sur la composition en classes d'âge dans les retours de saumon et de truite de mer portant spécialement sur la période de vie en mer.

2) Expériences de marquage avec le saumon et la truite de mer.

3) Elevage expérimentel du saumon et de la truite de mer en étangs, portant surtout sur la possibilité d'obtenir des œufs.

4) Expériences pour s'assurer de la valeur d'essais de libération d'alevins de saumon, de truite de mer et de truite brune, ainsi que des stades jeunes de ces poissons, directement dans la Baltique.

5) Etude des maladies de saumon et de la truite.

III. Recommandations.

Que les rapports et travaux suivants soient imprimés:

a) Réunion des Experts en Pologne en 1933 (Par. 2).
b) Guide pour la lecture des écailles des poissons salmonides, préparé par le sous-comité nommé dans ce but (Par. 5).
c) Sur le Saumon dans la Baltique, par le Dr. Gunnar Alm (Par. 9).

Recommandations

adoptées par la Réunion des Experts du Saumon et de la Truite à Gdynia, Octobre 1933.

1. La question de la protection et de l'amélioration du saumon dans la Baltique devrait être traitée par le Comité Baltique.

2. Les écailles destinées à la détermination d'âge du saumon et de la truite peuvent être prises des différentes parties du corps du poisson; mais pour déter-

miner la vitesse de croissance calculée, l'étude des écailles prises près de la ligne latérale et au-dessous de la nageoire dorsale est recommandée comme donnant les meilleurs résultats.

3. Le Comité des Experts propose d'introduire une méthode générale pour mesurer la longueur des saumons du bout du museau à la fin du rayon centrale de la nageoire caudale.
4. Le Comité des Experts estime que la méthode employée pour les questions afférentes aux statistiques doit être nettement indiquée dans toute publication scientifique comprenant des statistiques.
5. En exprimant les résultats de lecture des écailles, les années dans la rivière seront exprimées par un numéro, ainsi que les années dans la mer, d'après le point décimal; la marque du fraie sera exprimée par la lettre "G"; le moment de l'année sera exprimé par un "+", et l'année totale par le numéro "1".
6. En publiant les résultats de lecture des écailles, l'érosion totale sera exprimée d'après le plan employé dans les recherches écossaises et indiquée par la lettre "E" (en italique) et un numéro.
7. Le Comité des Experts recommande que des photographies des écailles typiques des truites et des saumons soient rassemblées en vue de la publication d'un bref traité par le Conseil International pour servir de guide aux chercheurs dans ce domaine.
8. En vue d'exprimer la valeur du coefficient de condition "K" il sera fait usage de formules séparées pour le saumon et pour la truite de mer. La formule pour le saumon sera $K = \frac{100\ W}{L^3}$. La formule pour la truite de mer sera $K = \frac{W\ 84.3}{L^3}$. Le poids W sera exprimé en grammes, la longueur L en centimètres.
9. Il sera utile de faire paraître de temps en temps des éditions additionnelles au "Guide to Fishmarks", déjà publié en y comprenant les types de marques les plus nouveaux.
10. La question de la valeur pratique et économique d'une propagation artificielle des saumons et de la truite de mer, en substition des méthodes naturelles, est d'une grande importance. Il faut donc que les expériences soient faites sur une échelle compréhensive et que les résultats en soient applicables et généralement approuvés.

Comité de la Baleine.

Président: le Professeur Johan Hjort.

Le Comité se réunit le 5 Juin 1934 à 9h30 a.m.

I. Compte rendu.

Le Président dit qu'il considère la situation actuelle de l'industrie baleinière comme dangereuse. La co-opération internationale ne s'est pas améliorée pendant l'année écoulée.

Il passe brièvement en revue les conditions qui ont amené la situation actuelle, en appuyant sur les cartes et les tableaux du "Hvalrådets Skrifter" ses remarques concernant la chasse à la baleine récente.

Quand l'industrie était centralisée aux Iles Falkland, le Gouvernement Britannique règlait la capture par des licences. Le Professeur Hjort insiste sur le fait que cette règlementation, d'après lui, a été un modèle de bonne administration. Quand la chasse à la baleine pélagique commença, une liberté complète lui était laissée et des cas d'exploitation sans contrôle se sont présentés. En 1926 un nouveau système de licence fut proposé, mais par suite du manque de soutien de la part des autres Pays, la co-opération Anglo-Norvégienne espérée, aboutit à un échec. Au lieu de ce système, la loi Norvégienne de 1929 fut imposée, mais la Convention de 1931 n'a pas été ratifiée par la Grande Bretagne bien que cette législation soit maintenant prévue pour une date prochaine. Entretemps des efforts sont faits pour règler l'exploitation et pour assurer une meilleure utilisation de la carcasse. Un certain nombre de puissantes compagnies sont entrées dans la combinaison d'un accord volontaire pour limiter la capture et ont réellement produit un excellent effet: la capture a été réduite de 40,000 baleines à 25,000 et la production d'huile par baleine bleue a augmenté de plus de 20 %. Le Président présente des copies de contrats avec des canonniers qui prévoient un paiement gradué suivant la taille des baleines et dit que cet arrangement a contribué dans une large mesure à sauver les petites baleines. A défaut des systèmes de licences, il considère l'accord volontaire comme un remplacement remarquable. On ne doit cependant pas avoir trop de confiance en son maintien, il ne constitue pas une base satisfaisante pour la préservation de tout le stock baleinier.

A son avis, deux méthodes de protection du stock sont possibles: une diminution du temps de capture et la préservation des jeunes baleines. Au sujet de l'abondance il attire l'attention sur la concentration de la pêche et fait remarquer qu'avec moins de navires, mais avec des navires plus puissants la capture par unité capturante est restée pratiquement constante de 1929 à 1933. Dans ces circonstances il y a tout lieu d'agir avec prudence. Il est très désirable que les Gouvernements intéressés se mettent en position d'agir avant qu'une difficulté se produise, une expérience a montré que le déclin du stock, une fois commencé, progresse très rapidement. Un contrôle devrait donc être mis en vigueur avec toute la promptitude nécessaire.

Le Professeur D'Arcy Thompson demande de plus amples informations au sujet de la rémunération graduée payée aux canonniers y compris la date à partir de laquelle l'arrangement est devenu opérant. L'examen des tableaux ne démontre pas que les jeunes baleines ont été protégées sous ce régime.

Le Dr. Clark fait remarquer que, dans ce but, on devrait, en comparant les chiffres des captures, tenir compte des régions dans lesquelles les pêches ont été faites.

Le Président promet de donner au Professeur D'Arcy Thompson des renseignements complémentaires au sujet de l'effet protecteur de cet accord, et ajoute que son impression, ainsi que celle de ses collègues de Norvège, est décidément que l'accord a contribué considérablement à la protection des jeunes baleines.

M. Borley estime que le Comité devrait déclarer qu'il apprécie la réduction de la capture des baleines obtenue par cet accord volontaire et l'influence du paiement gradué des canonniers sur la protection des petites baleines. Ceci est adopté.

Le Président est ré-élu pour l'année suivante.

III. Recommandation.

Le Comité de la Baleine attire l'attention sur le fait qu'une extension illimitée de la chasse à la Baleine dans l'Antarctique, avant le début de la chasse pélagique de la Baleine, a été empêchée par le contrôle exercé sur les stations côtières par le Gouvernement des Iles Falkland, et qu'après cette date la chasse de la Baleine antarctique a été limitée pour quelques années et dans une large mesure, par les règlementations du Gouvernement Norvégien complétées par l'accord volontaire entre les baleiniers. Cependant le Comité trouve peu satisfaisant de laisser le contrôle largement dépendant d'un accord volontaire qui peut cesser d'agir. C'est pourquoi le Comité estime que les Gouvernements, que la chose concerne, seraient bien avisés s'ils cherchaient, sans délai, à établir des pouvoirs statutaires leur permettant, par la voie d'ordres administratifs, de mettre en vigueur promptement des mesures de contrôle que les circonstances sembleraient demander.

Ce contrôle pourrait s'exercer, entre autres moyens, par la règlementation des méthodes de capture et de traitement des baleines, par la limitation du nombre des usines côtières, des navires-usines et des chasseurs, ou par la limitation de la période de chasse dans chaque saison. Toute mesure de contrôle pour être efficace devrait être appliquée par accord international et devrait se baser sur l'information biologique et statistique. Il est donc essentiel que des études biologiques, comprenant des statistiques, soient continuées sur la plus large échelle possible.

Comité Editorial.

Président: le Professeur Otto Pettersson.
Le Comité se réunit le 8 Juin 1934 à 9h30 a.m.

I. Compte rendu.

1) Le Président soumet au Comité Editorial le rapport concernant les publications éditées au cours de l'année financière 1933—34.

2) Le Secrétaire Administratif insiste sur l'importance d'une stricte observance des règles concernant les publications, qui ont paru dans les Procès-Verbaux, Vol. LXXXV, p. 60.

3) Le Secrétaire Administratif soumet au Comité une estimation des publications dont l'impression est recommandée pour l'année 1934—35. Ces publications comprennent les Procès-Verbaux et autres publications habituelles et, en outre, les rapports suivants:

1) Rapport sur la Réunion des Experts du Saumon et de la Truite, à Gdynia.
2) Rapport sur le saumon dans la Baltique par Gunnar Alm.

II. Recommandation.

Il est recommandé de publier les travaux suivants:

1) Rapport sur la Réunion des Experts du Saumon et de la Truite, à Gdynia.

2) Rapport sur le saumon dans la Baltique par Gunnar Alm.